

Spis treści:

I. PRZEDMIOT, KLASYFIKACJA ORAZ CEL I ZAKRES RAPORTU	6
I.1. NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	6
I.2. KLASYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNEGO	6
I.3. OPIS PROCEDURY OPINIOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA – ETAP SCREENINGU	6
I.4 CEL I ZAKRES RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	7
II. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO	8
II.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA AUTOSTRADY A4	8
II.2. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	9
II.3. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW WOKÓŁ INWESTYCJI	9
II.3.1. Opis stanu istniejącego	9
II.3.2. Zagospodarowanie terenów według dokumentów planistycznych	10
II.4. ANALIZA WARIANTÓW ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	12
II.4.1. Wariant „0” (zerowy) – skutki w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia	14
II.4.2. Wybrany wariant inwestycyjny	16
III. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA WSKAZANEGO DO REALIZACJI	17
III.1. ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH	17
III.2. PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY	17
III.2.1. Podstawowe parametry techniczne Autostrady A4	17
III.2.2. Drogi poprzeczne i współpracujące z Autostradą A4	18
III.2.3. Powiązanie autostrady z istniejącą siecią dróg publicznych	19
III.2.4. Obiekty towarzyszące autostradzie	19
III.2.5. Rodzaj nawierzchni	20
III.2.6. Przejazdy awaryjne	20
III.3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH	20
III.4. WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU – BILANS TERENU	21
III.5. WYBURZENIA OBIEKTÓW KUBATUROWYCH	21
III.6. GOSPODARKA ISTNIEJĄCA ZIELENIĄ	21
III.7. PROGNOZA I STRUKTURA RUCHU	22
III.7.1 Analiza zdarzeń drogowych w istniejącym układzie komunikacyjnym	22
III.7.2. Prognoza ruchu dla projektowanego układu drogowego	22
III.8. BUDOWA I PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY	24
III.9. BUDOWA URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	25
IV. SYNTETYCZNY OPIS STANU ŚRODOWISKA W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA WARIANTU WYBRANEGO	26
IV.1. GEOMORFOLOGIA I RZEŻBA TERENU	26
IV.2. BUDOWA GEOLOGICZNA	26
IV.3. SUROWCE MINERALNE	27
IV.4. POKRYWA GLEBOWA	27
IV.5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	28
IV.6. WARUNKI HYDROGRAFICZNE	28
IV.7. WARUNKI KLIMATYCZNE	29
IV.8. FORMY OCHRONY PRZYRODY ZINWENTARYZOWANE NA TERENIE WOKÓŁ PROJEKTOWANEGO ZAINWESTOWANIA	29
IV.9. WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE	30
IV.10. SZATA ROŚLINNA I FAUNA	31
IV.11. OBIEKTY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	32
IV.11.1. Stanowiska archeologiczne	33
IV.11.2. Obiekty zabytkowe	37
IV.11.3. Krajobraz kulturowy	40
IV.12. WARUNKI AEROSANITARNE TERENU INWESTYCJI	40
IV.13. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO	41

V. ZASTOSOWANE METODY OBLICZENIOWE I BADAWCZE WRAZ ZE STWIERDZENIEM NIEDOSKONAŁOŚCI I BRAKÓW.....	42
VI. OKREŚLENIE WPŁYWU NA ŚRODOWISKO WARIANTU WSKAZANEGO DO REALIZACJI	44
VI.1. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	44
VI.2. WPŁYW PRZEBUDOWY KORYT CIEKÓW NA ŚRODOWISKO.....	47
VI.3. WPŁYW NA GRUNTY I POKRYWĘ GLEBOWĄ.....	48
VI.4. WPŁYW NA DZIEDZICTWO KULTURY.....	49
VI.5. WPŁYW NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO – WODNE.....	51
VI.6. WPŁYW NA STAN AEROSANITARNY TERENU.....	52
VI.7. WPŁYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY TERENU.....	53
VI.7.1. Autostrada A4.....	53
VI.7.2. Miejsca Obsługi Podróżnych.....	55
VI.7.3. Obwód Utrzymania Autostrady „Radymno”.....	56
VI.8. WPŁYW NA ŻYCIE I ZDROWIE LUDZI.....	58
VI.9. RODZAJ I CHARAKTERYSTYKA ODPADÓW.....	59
VI.10. ZAGROŻENIE POWAŻNĄ AWARIĄ.....	60
VI.11. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE.....	61
VI.12. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE.....	61
VI.13. WPŁYW PRZEBUDOWY INFRASTRUKTURY.....	61
VI.14. FAZA LIKWIDACJI INWESTYCJI.....	62
VII. DOBÓR I OCENA DZIAŁAŃ, ŚRODKÓW I URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO.....	63
VII.1. ZACHOWANIE I OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH.....	63
VII.2. OCHRONA KRAJOBRAZU.....	71
VII.3. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB.....	71
VII.4. OCHRONA OBIEKTÓW DZIEDZICTWA KULTUROWEGO.....	72
VII.5. OCHRONA ŚRODOWISKA WODNEGO.....	75
VII.6. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	78
VII.7. ZABEZPIECZENIA PRZECIWHAŁASOWE.....	79
VII.8. GOSPODARKA ODPADAMI.....	80
VII.9. PRZECIWDZIAŁANIE ORAZ OCHRONA NA WYPADEK ZAISTNIENIA POWAŻNEJ AWARII.....	80
VII.10. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY.....	81
VII.11. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	81
VII.11.1. Ochrona gleb i roślin.....	81
VII.11.2. Stosunki wodne.....	81
VII.11.3. Powietrze atmosferyczne.....	82
VII.11.4. Klimat akustyczny.....	82
VII.12. ANALIZA POREALIZACYJNA I MONITORING STANU ŚRODOWISKA.....	82
VIII. OCENA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZAPISÓW I WYMAGAŃ ZAWARTYCH W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH.....	85
VIII.1. ZAPISY I WYMAGANIA ZAWARTE W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ZGODY NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	85
VIII.2. ANALIZA WNIOSKÓW I UWAG ZGŁOSZONYCH W POSTĘPOWANIU OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	85
VIII.3. OCENA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZAPISÓW I WYMAGAŃ ZAWARTYCH W DECYZJI „ŚRODOWISKOWEJ”.....	87

INDEKS TERMINÓW I SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

<i>czwartorzęd</i>	najmłodszy okres ery kenozoicznej, który zaczął się 2,588 mln lat temu z końcem neogenu i trwa do dziś. Dzieli się na: holocen i plejstocen
<i>eoliczny proces</i>	to określenie wszelkiej działalności wiatru na rzeźbę terenu.
<i>erozja</i>	proces niszczenia powierzchni terenu przez wodę, wiatr, siłę grawitacji i działalność człowieka
<i>gatunek</i>	zbiór osobników posiadających podobne cechy, przekazywane płodnemu potomstwu; pojęcie szersze niż populacja (patrz: <i>populacja</i>)
<i>gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej</i>	gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony (załącznik w Dyrektywie Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory)
<i>gatunki z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej</i>	gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, które wymagają ochrony ścisłej (załącznik w Dyrektywie Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory)
<i>geokrata</i>	produkt z grupy geosyntetyków, najczęściej występuje w postaci przestrzennej konstrukcji przypominającej wyglądem plaster miodu
<i>geomembrana</i>	szczelna bariera chroniąca warstwę gruntu leżące poniżej zbiornika, wykonana z folii PEHD, folii PVC lub maty bentonitowej
<i>gliny zwałowe</i>	skała ilasta, rodzaj gliny; zazwyczaj niewarstwowany materiał osadowy powstający z błota morenowego, składający się z grubszych frakcji
<i>holocen</i>	najmłodsza epoka geologiczna. Epoka ta rozpoczęła się z końcem ostatniego zlodowacenia plejstoceniowego, a dokładnie - z końcem zimnej fazy młodszego dryasu.
<i>humusowanie</i>	zespół czynności przygotowujących powierzchnię gruntu do obudowy roślinnej, obejmujący dogęszczenie gruntu, naniesienie ziemi urodzajnej i dogęszczeniem.
<i>inwentaryzacja</i>	Spis podstawowych elementów przyrody ożywionej (rośliny, zwierzęta) jaki i wybranych elementów przyrody nieożywionej
<i>korytarz ekologiczny / ścieżka migracji</i>	struktura przestrzenna zapewniająca swobodne przemieszczanie się dzikich zwierząt
<i>less</i>	pylasta skała osadowa pochodzenia eolicznego.
<i>mezozoik</i>	Era mezozoiczna trwała 170 milionów lat. Dzieli się ją na trzy okresy: trias, jurę i kredę.
<i>miocen</i>	Najstarsza epoka neogenu.. Trwał od 23,03 mln do 5,332 mln lat temu. Miocen dzieli się na: messyn, torton, serrawal, lang, burdygał, akwitan.
<i>migracje zwierząt</i>	wędrowki zwierząt (najczęściej sezonowe)
<i>monitoring</i>	regularne jakościowe i ilościowe pomiary lub obserwacje określonego zjawiska, przeprowadzane przez z góry określony czas, stosowane w celu gromadzenia informacji na dany temat
<i>obszary Natura 2000</i>	forma ochrony przyrody wprowadzana od czasu wstąpienia Polski do Unii Europejskiej. Za obszary Natura 2000 uznaje się tereny najważniejsze dla zachowania zagrożonych lub bardzo rzadkich gatunków roślin, zwierząt czy charakterystycznych siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie dla ochrony wartości przyrodniczych Europy;

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

<i>osadnik wirowy</i>	zbiornik, w którym oddzielenie zanieczyszczeń stałych (np. piasek) następuje w wyniku połączenia siły grawitacji z siłą odśrodkową
<i>paleozoik</i>	najstarsza era fanerozoiku, trwająca około 291 milionów lat (od 542,0 ± 1,0 do 251,0 ± 0,4 mln lat temu). Paleozoik dzieli się na sześć okresów: kambryj, ordowik, sylur, dewon, karbon i perm.
<i>plejstocen</i>	epoka, która wraz z holocenem stanowi okres czwartorzędu, który jest formalnie trzecim okresem w erze kenozoicznej. Trwał od 2,59 mln lat temu lub od 1,81 mln lat temu do początku holocenu 11700 lat temu (przed rokiem 2000)
<i>populacja</i>	zespół organizmów jednego gatunku (patrz: <i>gatunek</i>) żyjących równocześnie w określonym środowisku i wzajemnie na siebie wpływających, zdolnych do wydawania płodnego potomstwa.
<i>ptaki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej</i>	gatunki ptaków, które powinny zostać objęte szczególnymi środkami ochronnymi, obejmującymi także ochronę ich siedlisk, mającymi na celu zapewnienie przetrwania i rozrodu tych gatunków w miejscach ich występowania (załącznik w Dyrektywie Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków)
<i>prekambr</i>	jednostka geochronologiczna w dziejach Ziemi, obejmująca przedział czasu od powstania Ziemi do początku okresu kambryjskiego, czyli interwał wiekowy od 4,6 mld lat do 542 mln lat temu.
<i>przyczółek</i>	skrajna podpora mostu lub wiaduktu
<i>separator substancji ropopochodnych</i>	urządzenie przeznaczone do oddzielania lekkich zanieczyszczeń płynnych o gęstości mniejszej niż woda określonych w normie PN-EN 858 (oleje, benzyny, itp.). Najczęściej stosowanymi typami separatorów są: <u>separator koalescencyjny</u> , w którym oddzielenie zanieczyszczeń następuje na zasadzie rozdziału grawitacyjnego olejów i wody wspomaganego zjawiskiem koalescencji (łączenie drobnych kropelek oleju w większe) oraz <u>separator lamelowy</u> , w którym oddzielanie zanieczyszczeń zachodzi dzięki zjawiskom flotacji i sedymentacji podczas poziomego przepływu zanieczyszczonych wód przez sekcje lamelowe (żaluzjowe);
<i>sieć ECONET- POLSKA</i>	wielkoprzestrzenny systemem obszarów węzłowych, najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu
<i>siedliska z Załącznika I Dyrektywy siedliskowej</i>	typy siedlisk, których ochrona wymaga tworzenia specjalnych obszarów ochrony (SOO)
<i>siedlisko przyrodnicze</i>	pojęcie używane w terminologii prawnej Unii Europejskiej związane z programem Natura 2000; wprowadzone zostało w celu identyfikacji obszarów lądowych lub wodnych o określonych cechach środowiska przyrodniczego
<i>studnia osadnikowa z deflektorem</i>	komora mająca zagłębienie dna umożliwiające wytrącenie zawieszin mineralnych – piasku i innych nieczystości stałych, deflektor ma na celu spowolnienie przepływu, dodatkowo wspomaga proces sedymentacji zanieczyszczeń;
<i>szata roślinna</i>	określenie oznaczające roślinność (czyli ogół zbiorowisk roślinnych) wraz z florą (czyli ogółem gatunków roślin) jakiegoś obszaru lub okresu geologicznego
<i>węglowodory ropopochodne</i>	organiczne związki chemiczne zawierające w swojej strukturze tylko atomy węgla i wodoru, powstałe z poddania ropy naftowej różnym

	procesom chemicznym
wysoczyzna	rozległe, niewysokie wzniesienie
zapadlisko	fragment skorupy ziemskiej obniżony wzdłuż uskoków. Zapadliska powstają często na przedpolu gór o budowie płaszczowinowej. Wyróżnia się zapadliska przedgórskie np. Zapadlisko Przedkarpackie
zawiesiny ogólne	substancje nierozpuszczalne, pływające i zawieszane, wydzielone z wody lub ścieków przez przesączenie lub odwirowanie i wysuszenie w temperaturze 105 ^o C do stałej masy. Zawiesiny składają się z substancji organicznych i mineralnych
zbiornik retencyjno – sedymentacyjny	służy do retencji wód opadowych, przy jednoczesnym zatrzymywaniu zanieczyszczeń przy wykorzystaniu procesów sedymentacyjnych . Zgromadzone w zbiorniku wody są stopniowo oddawane do odbiornika
zbiornisko roślinne	każde ugrupowanie roślin o charakterze naturalnym lub półnaturalnym, zajmujące określony typ siedliska, np. zbiornisko lasu liściastego
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
L_{AeqT}	równoważny poziom dźwięku A w decybelach dla przedziału czasu odniesienia T
OChK	Obszar Chronionego Krajobrazu
poj./24 h	liczba pojazdów na dobę
ROŚ	Raport o oddziaływaniu na środowisko
S99,8	99,8-percentyl rozkładu stężeń 1-godzinnych w ciągu roku (stężenie nie przekraczane przez 99,8 % czasu)
SDR	średni ruch dobowy pojazdów
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

I. PRZEDMIOT, KLASYFIKACJA ORAZ CEL I ZAKRES RAPORTU

I.1. Nazwa przedsięwzięcia

**Budowa Autostrady A 4
JAROSŁAW Węzeł „Wierzbna” (bez węzła) - RADYMNO (z węzłem)
km 621+800,67 ÷ 647+455,82,
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami
budowlanymi**

Odcinek 2 km 629+900,00 ÷ 647+455,82

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Rzeszowie
ul. Legionów 20
35-959 Rzeszów

Wykonawca: Budimex / Ferrovial
ul. Stawki 40
01-040 Warszawa

I.2. Klasyfikacja przedsięwzięcia inwestycyjnego

Zgodnie z §2 ust.1 pkt. 29 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 257, poz. 2573 z 2004r. z późniejszymi zmianami) – planowane przedsięwzięcie pt. - „**Budowa autostrady A 4 na odcinku Rzeszów - Korczowa na odcinku Jarosław Węzeł „Wierzbna” (bez węzła) ÷ Radymno (z węzłem) wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, budowlami i urządzeniami budowlanymi km 621+800.67 - 647+ 455.82 odcinek 2 km 629+900.00 - 647+455.82**”- kwalifikuje się do rodzajów przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Zgodnie z art. 59 ust.1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227] planowane przedsięwzięcie jest przedsięwzięciem **mogącym zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.**

I.3. Opis procedury opiniowania przedsięwzięcia – etap screeningu

W dniu 27 czerwca 2008r. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie wystąpiła z wnioskiem (pismo znak: GDDKiA O/Rz.P-2.1b/140/83/08) do Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego w Rzeszowie o określenie zakresu raportu o oddziaływaniu na środowisko z uwagi na fakt, iż budowa autostrady A4 na odcinku do granicy państwa z Ukrainą w m. Korczowa jest przedsięwzięciem, które może transgranicznie oddziaływać na środowisko. Do wniosku załączono m.in. „Informację o planowanym przedsięwzięciu”.

W dniu 3 lipca Podkarpacki Urząd Wojewódzki zwrócił się do Ministerstwa Środowiska w Warszawie (pismo znak ŚR.IV-6613/42/08) oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Rzeszowie (taki sam znak pisma) z

prośbą o wydanie opinii co do zakresu raportu o oddziaływaniu na środowisko dla projektowanej budowy autostrady A4 na odcinku Rzeszów – Przeworsk – Korczowa.

Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Rzeszowie w piśmie z dnia 11 lipca 2008r., znak: SNZ.465-27/08 po rozpatrzeniu wniosku Wojewody Podkarpackiego wskazał za konieczne objęcie zakresem raportu następujących zagadnień: emisja hałasu do środowiska powodowana ruchem pojazdów samochodowych, emisja zanieczyszczeń do atmosfery, wpływ emisji hałasu i zanieczyszczeń na zdrowie i życie ludzi oraz planowane działania na wypadek stwierdzenia wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych norm.

Minister Środowiska w piśmie z dn. 28 lipca 2008r., znak: DOOŚ-042/4329/2008/EB zalecił, aby Raport o oddziaływaniu na środowisko wykonany został w pełnym zakresie, zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 52 ustawy Prawo Ochrony Środowiska (adekwatnie do obowiązujących w tamtym okresie zapisów prawa).

W oparciu o powyższe opinie opracowany został Raport o oddziaływaniu na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia, a Inwestor – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie w dn. 28 lipca 2008r. złożył wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia dołączając do niego opracowany Raport.

Po otrzymaniu Postanowienia Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Rzeszowie (pismo z dn. 11.09.2008r., znak SNZ.460-68/08 oraz z dn. 29.10.2008r., znak: SNZ.460-68/08) oraz Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (pismo z dn. 2.12.2008r. znak DOOŚ-21D/5717/2008/JSz) w dniu 29 grudnia 2008r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Rzeszowie (organ właściwy po wejściu w życie ustawy tzw. „ocenowej”) wydał Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (DoŚU,) znak RDOŚ-18-WOO-6613-1/21/08/kr dla przedsięwzięcia pt. „Budowa autostrady A4 w wariantcie I/1 na odcinku Rzeszów – Przeworsk i w wariantcie II/1 na odcinku Przeworsk – Korczowa w km 580+742,87 – 668+837”. (zał. nr 9.1).

1.4 Cel i zakres Raportu o oddziaływaniu na środowisko

Podstawowym celem niniejszego Raportu jest przedstawienie oceny rozwiązań projektowych w zakresie ochrony środowiska zawartych w opracowanym Projekcie Budowlanym przedsięwzięcia drogowego pt. „**Budowa autostrady A 4 na odcinku Rzeszów - Korczowa na odcinku Jarosław Węzeł „Wierzbna” (bez węzła) ÷ Radymno (z węzłem) ... km 621+800.67 do km 647+ 455.82 odcinek 2 od km 629+900.00 do km 647+455.82**” w odniesieniu do zapisów zawartych w decyzji „środowiskowej” i innych wymaganych przepisami szczególnymi uzgodnień i decyzji administracyjnych.

Raport zawiera szczegółową charakterystykę zaprojektowanego przedsięwzięcia drogowego w wariantcie wskazanym do realizacji oraz przedstawia i ocenia rozwiązania projektowe w zakresie ochrony środowiska celem spełnienia wymagań i zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia i decyzjach uzyskanych w trakcie toczącego się procesu projektowania przedsięwzięcia od etapu koncepcji do opracowanego Projektu Budowlanego.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (ROŚ) składa się z trzech tomów. Opracowane Streszczenie w języku niespecjalistycznym stanowi TOM II (TOM I zawiera część tekstową ROŚ, a TOM III załączniki graficzne).

II. CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO

II.1. Ogólna charakterystyka Autostrady A4

Autostrada A4 stanowi ważny element krajowej i europejskiej sieci dróg - trasa stanowi połączenie pomiędzy krajami Europy Zachodniej zachodnią częścią Polski, a wschodnimi regionami kraju oraz Ukrainą w ramach Paneuropejskiego Korytarza Transportowego nr III. Autostrada A4 docelowo będzie miała przebieg: Zgorzelec – Legnica – Wrocław – Opole – Kraków – Tarnów – Rzeszów – Korczowa (Granica Państwa z Ukrainą).

Łączna długość kompletnej autostrady A4 na terenie Polski wyniesie ok. 680 km. Autostrada A4 będzie stanowić polski odcinek drogi międzynarodowej E40.

Budowa Autostrady A4 stanowi jeden z priorytetowych elementów *Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2008 - 2012*, wpisującego się w *Politykę Transportową Państwa na lata 2007 - 2020*. Przedsięwzięcie stanowi również jeden z priorytetów wpisanych w *Strategię Rozwoju Województwa Podkarpackiego na lata 2007 – 2020 (Priorytet 1, Kierunek działania 1)*.

Dla odcinka autostrady A4 od Rzeszowa do Korczowej Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Rzeszowie w dniu 29 grudnia 2008r. wydał Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia (znak: RDOŚ-18-WOO-6613-1/21/08/kr) – tzw. Decyzja „środowiskowa”.

Ze względu na różnice w stopniu zaawansowania prac projektowych i stan prawny uzgodnień dotyczących procedury lokalizacyjnej na ówczesnym etapie przedmiotową część autostrady podzielono na 2 odcinki: *Odcinek I* od Rzeszowa do Przeworska i *Odcinek II* od Przeworska do Korczowej. W ramach każdego z odcinków analizowano po dwa warianty przebiegu trasy.

Realizowany przez Budimex S.A. odcinek autostrady A4 od węzła "Wierzbna" (bez węzła) do węzła "Radymno" (z węzłem) zawiera się w odcinku II Przeworsk – Korczowa.

Budowa autostrady A4 na przedmiotowym odcinku jest realizowana w systemie "Projektuj i Buduj" w oparciu o ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 721 - tekst jednolity Dz.U. 2008 nr 193 poz. 1194 - z późniejszymi zmianami). System „Projektuj i Buduj” ma na celu skrócenie czasu realizacji inwestycji. System zakłada zastąpienie dwóch odrębnych przetargów na projektowanie i realizację inwestycji jednym przetargiem - na projekt i wykonanie łącznie.

W celu przyspieszenia procesu projektowania, a tym samym skrócenia okresu realizacji przedsięwzięcia, odcinek autostrady A4 od węzła "Wierzbna" do węzła "Radymno" został podzielony na dwa odcinki:

- odcinek 1 od km 621+800.67 do km 629+900, o długości 8.099 km,
- odcinek 2 od km 629+900 do km 647+455.82, o długości 17.556 km

Niniejszy Raport o oddziaływaniu na środowisko dotyczy drugiego odcinka autostrady A4 - od km 629+900,00 do km 647+455,82.

II.2. Lokalizacja przedsięwzięcia

Jak już wyżej wspomniano przedsięwzięcie inwestycyjne oceniane w niniejszym ROŚ dotyczy budowy Autostrady A4 Rzeszów – Korczowa na odcinku 2 od km 629+900,00 do 647+455,82 (poniższy Rys. 1).

Jest ono zlokalizowane na terenie woj. podkarpackiego w powiecie jarosławskim w gminach Pawłosiów, Roźwienica, Chłopice, Radymno oraz powiecie przemyskim w gminie Orły.

Rys. 1 Lokalizacja inwestycji



II.3. Opis zagospodarowania terenów wokół inwestycji

II.3.1. Opis stanu istniejącego

Analizowany odcinek autostrady A4 rozpoczyna się w km 629+900. Teren przebiegu trasy jest wykorzystywany głównie rolniczo i ma bogatą rzeźbę terenu. Na wysokich pagórkach dominują tereny użytkowane rolniczo, a w dolinach typowa zabudowa wiejska. Teren przebiegu autostrady poprzecinany jest licznymi kanałami melioracyjnymi. Autostrada w km 630+395,00 przecina drogę wojewódzką nr 880. Trasa od początku analizowanego odcinka przecina również dwa kompleksy leśne - „Las Skotniki” oraz „Mokra”. Następnie trasa autostrady odbija na wschód, przebiegając przez tereny rolnicze. W km 633+550, km 634+541 i km 634+565 autostrada przecina kolejno trzy drogi powiatowe – 1771R, 1770R oraz 1787R. Kilkaset metrów dalej autostrada przecina rzekę Łęg Rokietnicki. Autostrada mija m. Dobkowice i Podgaj, a następnie przecina w km 639+350 i km 640+568 drogi powiatowe nr 1785R i 1786R. Następnie autostrada mija m. Zamiechów, po czym w okolicach m. Zamojsce w 643+702 i 644+803 przecina rzeki Rudkę i Radę oraz w km 644+803 drogę powiatową nr 1793R. Dalej autostrada mija m. Sokołszów i Zadąbrowie, a w km 646+255 przecina drogę krajową nr 4. Analizowany odcinek kończy się na wysokości m. Radymno w km 647+455,82.

II.3.2. Zagospodarowanie terenów według dokumentów planistycznych

Odcinek autostrady A4 w kilometrażu 629+900÷647+455 posiada decyzję o ustaleniu lokalizacji autostrady A4 wydane w dniu 15.07.2009r. nr I.X-7046-1/1/09 przez Wojewodę Podkarpackiego dla odc. Przeworsk – Korczowa (zał. nr).

W ramach niniejszego ROŚ ponownie przeanalizowano zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP) oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP) gmin, przez tereny których przebiega przedmiotowy odcinek autostrady A4.

Analizowany odcinek autostrady A4 przebiega przez tereny dwóch powiatów: jarosławskiego i przemyskiego w granicach województwa podkarpackiego. Omawiany odcinek autostrady przetnie tereny 5 gmin. Poniżej w tabeli przedstawiono zestawienie gmin oraz zapisy MPZP i SUiKZP dla poszczególnych z nich:

Gmina/Miasto	kilometraż	długość przecięcia [m]
powiat jarosławski		
gm. Pawłosiów	629+900÷631+180	1 280
gm. Roźwienica	630+350÷630+520	170
gm. Chłopice	630+520÷641+240; 641+950÷643+700	12 470
gm. Radymno	643+700÷647+455	3 755
powiat przemyski		
gm. Orły	641+240÷641+950	710

1. powiat jarosławski

- **gmina Pawłosiów**

Gmina nie posiada na terenie przyległym do projektowanego pasa autostrady obowiązujących MPZP. Posiada natomiast obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zatwierdzone uchwałą Rady Gminy Pawłosiów Nr XXXII/193/2002 r. z dnia 20.08.2002 r.

Studium przewiduje projektowaną autostradę A4, z uwzględnieniem przebiegu dwuwariantowego w rejonie podmiejskim Jarosławia:

- wariant południowy (wariant II/1 zgodnie z nazewnictwem z etapu decyzji środowiskowej) przebiegający przez gm. Pawłosiów,
- wariant północny (wariant II/2 zgodnie z nazewnictwem z etapu decyzji środowiskowej) przebiegający poza obszarem gm. Pawłosiów.

W SUiKZP uwzględnia się przebieg autostrady po terenie gm. Pawłosiów wg wariantu południowego w rejonie Jarosławia.

Wg zapisów SUiKZP gminy Pawłosiów rezerwuje się teren pod pas drogowy planowanej autostrady w oparciu wskazanie lokalizacyjne Nr 10/00 (AP/821-1/2000 WG z dnia 10.11.2000r.) wydane przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji. Na terenie gminy przewiduje się lokalizację węzła autostrady na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką Nr 880 Jarosław - Pruchnik. Autostrada na terenie gm. Pawłosiów przecina kompleks leśny na długości ok. 850m.

- **gmina Roźwienica**

Gmina posiada obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zatwierdzone uchwałą Rady Gminy Roźwienica nr 202/XXIV/2001 z dnia 26.04.2001r. W Studium... brak jest zapisów dotyczących przebiegu autostrady A4.

Na terenie gminy, przylegającym do projektowanej autostrady obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Mokra 1/2003” zatwierdzony uchwałą Rady Gminy w Roźwienicy nr 96/XIV/2004 z dnia 31.03.2004 r.

Wg MPZP „Mokra” ustala się teren autostrady A4 (symbol KA1), o powierzchni 3,3 ha przeznaczony pod skrzyżowanie z projektowaną autostradą. W stanie istniejącym zainwestowany jest on przez budownictwo mieszkaniowe zagrodowe i jednorodzinne. Na tym terenie pozostawia się tymczasowo funkcję mieszkaniową – do czasu realizacji autostrady. Nie dopuszcza się lokalizacji i budowy stałych nowych budynków oraz przebudowy i rozbudowy budynków istniejących.

Teren KA2 o powierzchni ok. 1,5 ha przeznaczony jest pod węzeł skrzyżowania z projektowaną autostradą A4, w stanie istniejącym funkcjonujący jako rolnicze uprawy polowe. Na obszarze KA2 dopuszcza się lokalizację urządzeń inżynierskich związanych z infrastrukturą techniczną, lokalizowanie sieci uzbrojenia inżynierskiego jak również prowadzenie rowów odwadniających.

- **gmina Chłopice**

Gmina nie posiada na terenie przyległym do projektowanego pasa autostrady obowiązujących MPZP, obowiązuje natomiast Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zatwierdzone uchwałą Rady Gminy Chłopice nr XVII/110/2001 z dnia 26.02.2001 r.

Przebieg autostrady A4 jest zgodny z nieaktualnym już Planem zagospodarowania przestrzennego gminy Chłopice (uchwała Rady Gminy Nr XXVI/119/94 z dnia 26.05.1994r).

Projektowana autostrada przebiegać będzie na gruntach rolnych wysokich klas bonitacji. Omawiany odcinek autostrady na terenie gm. Chłopice przebiega w sąsiedztwie miejscowości Jankowice, Chłopice, Boratyn i Zamiechów.

- **gmina Radymno**

Gmina Radymno nie posiada w bezpośrednim sąsiedztwie autostrady A4 obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Posiada natomiast obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zatwierdzone uchwałą Rady Gminy Radymno Nr XXI/45/2000 z dnia 23.08.2000r. ze zmianami przyjętymi uchwałą nr VI/49/2007 z dnia 29.03. 2007r.

Wg zapisów SUiKZP gminy Radymno zaplanowano rezerwę terenu pod projektowany przebieg trasy autostrady A4. Przewidywane są ograniczenia użytkowania tego terenu, w tym docelowo zniesienie dotychczasowych powiązań funkcjonalno - przestrzennych i przecięcie zachowanych ciągów ekologicznych. Wprowadzono także ograniczenia realizacji nowych inwestycji w odległości mniejszej niż 150 m po obu stronach osi autostrady A4. Ponadto planowany jest węzeł drogowy przy włączeniu do drogi nr 77.

Autostrada przebiegać będzie głównie po terenach produkcji rolniczej.

2. powiat przemyski

- **gmina Orły**

Gmina nie posiada na terenie przyległym do projektowanego pasa autostrady obowiązujących MPZP. Gmina Orły posiada natomiast obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, które zostało zatwierdzone Uchwałą Rady Gminy Orły Nr XXII/190/01 z dnia 25.04.2001r.

Studium gminy Orły przewiduje realizację autostrady A4 zgodnego z wydanymi wskazaniem lokalizacyjnymi. Obszary bezpośrednio przylegające do autostrady to głównie tereny rolne wysokich klas bonitacji.

II.4. Analiza wariantów rozwiązań projektowych

Autostrada A4, której odcinek od km 629+900,00 do km 647+455,82 jest przedmiotem opracowania, leży w ciągu III transeuropejskiego korytarza transportowego i będzie miała docelową całkowitą długość ok. 680 km.

Na wcześniejszym etapie prac projektowych przy wyznaczaniu wariantów trasy autostrady przyjęto pewne założenia. Dotyczyły one między innymi: konieczności połączenia przez autostradę głównych ośrodków miejskich (przechodząc jak najbliżej ich), wytrasowania autostrady jak najbliżej istniejącej drogi E-22 (tak, aby przejąć z niej możliwie największy ruch), konieczności ominięcia przez autostradę kompleksów leśnych, obszarów dobrych gleb i obszarów chronionych, a także ekonomiczności realizacji autostrady (zapewnienie najkrótszego czasu jazdy między głównymi źródłami ruchu).

We wcześniejszych opracowaniach z lat 70-tych i 80-tych wykorzystano wszelkie możliwości trasowania autostrady, tak aby znaleźć rozwiązanie optymalne z punktu widzenia gospodarki regionu i kraju, a zarazem rozwiązanie, które byłoby akceptowane przez wszystkie kompetentne władze i administrację samorządową regionu. Wybrano wariant optymalny za który uznano trzeci wariant zasadniczy – C. Pogodził on interesy gospodarcze regionu z wymogami stawianymi przez MON, uzyskał akceptację wszystkich władz i urzędów, przecinał kompleksy leśne jedynie w ich przewężeniach na niewielkich długościach, z obszarami chronionymi kolidował jedynie na krótkim odcinku, zapewnił w miarę prawidłowe powiązanie z układami komunikacyjnymi miast. Z tego też względu został on uznany za wariant możliwy do przyjęcia i wszystkie dalsze prace były prowadzone właśnie w oparciu o ten przebieg. Ze względu na brak określenia na tamtym etapie lokalizacji przejścia granicznego, wariant ten zakończono na węźle „Radymno”. Na dalszym odcinku pozostawiono przebieg autostrady w dwóch rozwiązaniach wariantowych: przejście w Medyce lub w Poździaczu.

W opracowanej w roku 1996 przez Poznańskie Biuro Projektów Dróg i Mostów Transprojekt dokumentacji dotyczącej odcinka autostrady A4 Przeworsk – granica państwa analizowano dwa warianty przebiegu autostrady: wariant podstawowy – południowy z przejściem granicznym w Medyce oraz wariant alternatywny – północny z przejściem granicznym w m. Korczowa.

Dla odcinka autostrady A4 od Tarnowa do Przeworska w dniu 15.03.1997r. Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji udzielił wskazań lokalizacyjnych Nr 5/97, znak: BA-5/WG/507/97. We wskazaniach tych Minister określił lokalizację przejścia granicznego z Ukrainą po stronie polskiej w okolicach miejscowości Korczowa. Przebieg określony we wskazaniach lokalizacyjnych odpowiadał przebiegowi wg wyżej opisanego wybranego w 1981r. wariantu.

Według obowiązującego w ówczesnym czasie podziału administracyjnego Polski odcinek autostrady A4 od Rzeszowa do Przeworska przebiegał przez obszar 2 województw: rzeszowskiego i przemyskiego. Dlatego też dla odcinka tego wydano dwie decyzje o ustaleniu lokalizacji. W dniu 28.12.1998r. Wojewoda Rzeszowski wydał Decyzję Nr 1/98 o ustaleniu lokalizacji autostrady płatnej A4 (znak: UAN-III.7331/4/98) na terenie województwa rzeszowskiego od węzła „Rzeszów Wschodni” do granicy z województwem przemyskim. Wojewoda Przemyski w dniu 23.12.1998 r. wydał decyzję o ustaleniu lokalizacji autostrady A4 Nr 1/98 (znak: UAN-V-7331/1/98) na odcinku od granicy z województwem rzeszowskim do Przeworska. Od powyższych decyzji wpłynęły odwołania.

W ramach prac projektowych tego odcinka autostrady, w roku 1998 Krakowskie Biuro Projektów Dróg i Mostów opracowało Ocenę oddziaływania autostrady na środowisko w ramach przygotowania materiałów do wniosku o wydanie wskazań lokalizacyjnych dla odcinka autostrady Przeworsk – granica państwa (Korczowa).

W dniu 10.11.2000 r. dla odcinka autostrady A4 Przeworsk – Korczowa Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji udzielił wskazań lokalizacyjnych nr 10/00 (znak: AP/8621-1/2000/WG), które są zgodne z wariantem północnym i przejściem w Korczowej – wariant wojewody (omijający składowisko odpadów w m. Młyny) oraz uwzględnieniem zmiany przebiegu autostrady od km 655+600-661+350 z uwagi na zagrożenie grodziska Chotyńiec (wg podwariantu określonego w dokumentacji „Materiały do wniosku o wydanie wskazań lokalizacyjnych dla odcinka autostrady płatnej A4 Przeworsk – granica państwa (Korczowa) województwo przemyskie km 612+300 – 668+700”).

W Raporcie o Oddziaływaniu na Środowisko (ROŚ) sporządzonym przez Transprojekt Gdański w 2008r. na etapie uzyskiwania Decyzji „środowiskowej” analizowano odcinek autostrady A4 od Rzeszowa do granicy państwa. Ze względu na różny stopień zaawansowania prac projektowych i stan prawny uzgodnień dotyczących procedury lokalizacyjnej został on podzielony na 2 odcinki, a w ramach każdego z nich analizowano po dwa warianty przebiegu trasy: **odcinek I** – Rzeszów – Przeworsk (Wariant I/1 – Rzeszów – Przeworsk, przebieg wariantu wg decyzji o ustaleniu lokalizacji autostrady, km 580+742 ÷ 612+30, Wariant I/2 – Rzeszów – Przeworsk, wytyczono w taki sposób, aby nie przekraczać obszaru Natura 2000 „Dolny San i Wisłok”) i **odcinek II** – Przeworsk – Korczowa (Wariant II/1 — Przeworsk – Korczowa (granica państwa), przebieg wariantu wg wskazań lokalizacyjnych – południowe obejście Jarosławia, przecięcie obszaru Natura 2000 „Rzeka San” na długości 70 m, Wariant II/2 – Przeworsk – Korczowa (granica państwa), północne obejście Jarosławia, przecięcie obszaru Natura 2000 „Dolny San i Wisłok” na długości 120 m)

Lokalizację analizowanych na etapie decyzji „środowiskowej” wariantów przedstawiono na schematycznym rysunku poniżej:



Po przeprowadzonej procedurze oceny oddziaływania na środowisko Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska (RDOS) w Rzeszowie w dniu 29 grudnia 2008r. wydał Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia dla budowy odcinka autostrady A4 od Rzeszowa do Korczowej (znak: RDOŚ-18-WOO-6613-1/21/08/kr) w wariantcie I/1 na odcinku Rzeszów Wschodni – Przeworsk i w wariantcie II/1 na odcinku Przeworsk – Korczowa

Odcinek będący przedmiotem obecnego opracowania od km 629+900,00 do km 647+456,82 zawiera się w wariantcie II/1 na odcinku Przeworsk – Korczowa, dla którego została wydana decyzja „środowiskowa”.

II.4.1. Wariant „0” (zerowy) – skutki w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

Podstawowym wariantem rozpatrywanym przy analizie uwarunkowań komunikacyjnych i środowiskowych jest tzw. wariant „0” – bez realizacji inwestycji. Jak pokazuje doświadczenie, w większości przypadków wariant bezinwestycyjny jest wariantem najmniej korzystnym. Związane jest to z pozostawieniem istniejącego układu komunikacyjnego bez zmian. W konsekwencji układ drogowy, który projektowano wiele lat wcześniej nie spełnia współczesnych wymagań w zakresie przepustowości, bezpieczeństwa, ochrony środowiska oraz nie jest dostosowany do uwarunkowań społeczno-gospodarczych regionu. Wzrastający ruch drogowy odbywa się w dalszym ciągu w istniejącej sieci dróg i skrzyżowań bez możliwości wprowadzenia znaczących zmian związanych z poprawą jakości i komfortu jazdy i ochroną środowiska na przyległych terenach.

W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia wariant bezinwestycyjny zakłada brak realizacji odcinka autostrady A4 Rzeszów – Przeworsk – Korczowa i dalsze prowadzenie ruchu istniejącą drogą krajową nr 4. Droga ta po przeprowadzonych pracach modernizacyjnych i przebudowie tego układu drogowego stanowić będzie istniejący układ komunikacyjny na terenie przebiegu autostrady A4.

Droga krajowa nr 4 stanowi szlak ważny komunikacyjny prowadzący do przejść granicznych z Ukrainą w miejscowościach Kroczoza i Medyka.

Oba przejścia graniczne stanowią istotny element wymiany handlowej pomiędzy Polską a Ukrainą. Zgodnie z przyjętymi prognozami ruchu w kolejnych latach nastąpi znaczący wzrost ilości pojazdów poruszających się po istniejącej drodze krajowej nr 4 co przyczyni się do pogorszenia warunków ruchu.

Istniejąca droga krajowa nr 4 przecina tereny zabudowy mieszkalnej mijanych miejscowości. Na odcinku od węzła Wierzbna do Radymna w ramach prac związanych z przebudową i modernizacją istniejącej drogi zastosowano ochronę przeciwhałasową w postaci ekranów akustycznych. Jednakże, parametry ekranów zostały określone dla warunków ruchowych prognozowanych w oparciu o założenie, że znacząca część potoku ruchu przeniesie się na autostradę A4. Nie ma gwarancji, że wykonane ekrany doprowadzą do spełnienia warunków normatywnych w środowisku. Na odcinku od Radymna do granicy państwa istniejąca droga krajowa nr 4 nie jest wyposażona w urządzenia chroniące zabudowę mieszkaniową przed nadmiernym hałasem drogowym emitowanym z pasa drogowego.

W związku z tym, w sytuacji odstąpienia od budowy autostrady na całym odcinku od Przeworska do granicy państwa istniejąca zabudowa mieszkaniowa będzie narażona na ponadnormatywne oddziaływanie drogi w zakresie klimatu akustycznego. Wraz ze wzrostem natężenia ruchu w kolejnych latach stan ten będzie się pogarszał, a istniejące zabezpieczenia przeciwhałasowe mogą nie zapewnić dotrzymania wymaganych standardów środowiska w zakresie klimatu akustycznego.

Jak wynika z badań przeprowadzonych w latach 2005-2006 w ramach opracowywania dokumentacji związanej z przebudową i modernizacją istniejącej drogi krajowej nr 4 w chwili obecnej standardy jakości środowiska w zakresie większości badanych komponentów generalnie spełniają warunki normatywne (gleby, powietrze atmosferyczne). Przekroczenia standardów wystąpiły jedynie w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku i lokalnie dla spływów opadowych (najprawdopodobniej w wyniku nałożenia się kilku czynników).

. Jak już wyżej wspomniano stan ten będzie się pogarszał wraz ze wzrostem natężenia ruchu i brakiem jego płynności, szczególnie w sytuacji odstąpienia od budowy autostrady.

Podsumowując negatywne skutki w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia to przede wszystkim: dalszy spadek bezpieczeństwa ruchu użytkowników drogi, pogarszający się stan aerosanitarny i stan klimatu akustycznego na terenach wokół istniejącej drogi krajowej nr 4, niemożność zapewnienia właściwych warunków dla znajdujących się na tym terenie ścieżek migracji zwierząt, degradacja terenów położonych bezpośrednio przy drodze ze względu na brak uregulowania sposobu odprowadzania wód opadowych oraz brak możliwości zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających, szczególnie w sytuacji wystąpienia awarii na drodze.

Wobec powyższego podstawowym celem zamierzenia inwestycyjnego jest budowa autostrady o wysokich parametrach technicznych wraz z obiektami jej towarzyszącymi. Dzięki temu nastąpi poprawa bezpieczeństwa ruchu dla użytkowników dróg w tym rejonie i jego znaczne usprawnienie oraz poprawa stanu środowiska na terenach przyległych do istniejącego ciągu komunikacyjnego – droga krajowa nr 4.

II.4.2. Wybrany wariant inwestycyjny

Jak wyżej opisano budowa autostrady spowoduje przeniesienie większości ruchu (w tym bardzo dużą ilość transportu ciężkiego) z drogi krajowej nr 4 na autostradę, co skutkować będzie znaczącą poprawą stanu środowiska na terenach przyległych do istniejącego ciągu komunikacyjnego oraz poprawą bezpieczeństwa ruchu na tej drodze.

Podsumowując analizę istniejącego zagospodarowania i funkcji terenów przyległych do istniejącej drogi krajowej nr 4 oraz prognoz związanych z realizacją zadania inwestycyjnego wskazuje między innymi na następujące pozytywne skutki budowy autostrady A4: poprawa bezpieczeństwa ruchu użytkowników drogi, poprawa stanu aerosanitarne go i stanu klimatu akustycznego, zapewnienie możliwości migracji zwierząt, poprawa stanu środowiska gruntowo-wodnego, ograniczenie możliwości wystąpienia poważnej awarii

W dniu 10 lipca 2009r. Wojewoda Podkarpacki wydał Decyzję nr I.X-7046-1/1/09, o ustaleniu lokalizacji autostrady A-4 na odcinku Przeworsk – Korczowa (zał. nr 9.2). Decyzja lokalizacyjna została wydana dla wariantu II/1, którego przebieg jest zgodny z wcześniej wydanymi wskazaniem i decyzją środowiskową.

Jak już wcześniej wspomniano odcinek będący przedmiotem niniejszego opracowania od km 629+900 do km 647+455,82 jest częścią odcinka autostrady w tym wariantcie.

W chwili obecnej w trakcie prowadzenia prac projektowych (etap Projektu Budowlanego) przeprowadzono analizy wariantów rozwiązań urządzeń ochrony środowiska – przede wszystkim przejść dla zwierząt i ekranów akustycznych. W każdym przypadku rozważano różne rozwiązania techniczne, technologiczne i materiałowe. W wyniku prac wybrano rozwiązania najkorzystniejsze z punktu widzenia ochrony środowiska.

III. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA WSKAZANEGO DO REALIZACJI

III.1. Zakres prac budowlanych

Zakres prowadzonych prac obejmować będzie:

- budowę obiektów i instalacji tymczasowych (m.in. dróg technologicznych, dróg objazdowych, zaplecza budowy),
- budowę odcinka autostrady A4 w km 629+900,00 ÷ 647+455,82 (długości 17,556 km) o przekroju: dwie jezdnie po dwa pasy ruchu (2x2) z pasami awaryjnymi i szerokim pasem podziału (12,5 m),
- budowę drogowych obiektów inżynierskich w ciągu i nad autostradą,
- budowę nowych (w tym m.in. drogi dojazdowe) i przebudowę istniejących dróg,
- budowę dwupoziomowych przejazdów z drogami poprzecznymi przecinającymi autostradę,
- budowę dwóch dwupoziomowych węzłów drogowych
 - „Pawłosiów” z drogą wojewódzką nr 880
 - „Radymno” z drogą krajową nr 77
- budowę systemu odwodnienia (w tym. m.in. budowę przepustów pod autostradą, drogami poprzecznymi i dojazdowymi oraz budowę i przebudowę kanalizacji deszczowej),
- budowę Miejsc Obsługi Podróżnych (MOP)
- budowę stacji poboru opłat (SPO)
- budowę obwodu utrzymania autostrady (OUA) na węźle „Radymno”
- budowę urządzeń z zakresu ochrony środowiska,
- budowę oświetlenia,
- budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu (w tym: bariery ochronne, ogrodzenie, oznakowanie poziome oraz pionowe),
- budowę i przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej,

III.2. Projektowany układ drogowy

Dla autostrady oraz innych dróg objętych opracowaniem przyjęto parametry zgodne z Rozporządzeniami: Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących autostrad płatnych oraz Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

III.2.1. Podstawowe parametry techniczne Autostrady A4

Przedmiotowy odcinek Autostrady A4 został zaprojektowany jako droga dwujezdniowa, czteropasowa (2x2). Docelowo autostrada będzie drogą dwujezdniową sześciopasową (2x3), stąd korpus drogowy autostrady zaprojektowano dla etapu docelowego (2x3).

AUTOSTRADA A4

- | | |
|------------------------|---|
| ✓ klasa techniczna | A |
| ✓ prędkość projektowa | 120 km/h |
| ✓ liczba jezdni | 2 |
| ✓ liczba pasów ruchu | 4 (dwie jezdnie po 2 pasy)
6 (dwie jezdnie po 3 pasy) - docelowo |
| ✓ szerokość pasa ruchu | 3,75 m |

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

✓ szerokość pasa dzielącego (z opaskami)	12,50 m (w tym rezerwa na trzeci pas ruchu) 5,00 m - docelowo
✓ szerokość pasa awaryjnego	3,00 m (obustronny)
✓ szerokość pobocza ziemnego	1,25 m
✓ pas technologiczny	5,0 m (obustronny)
✓ skrajnia pionowa	5,0 m
✓ obciążenie nawierzchni	115 kN/os
✓ kategoria ruchu	KR6

Pas technologiczny

Na całej długości autostrady po jej obu stronach zaprojektowano pas technologiczny. Pasy technologiczne są wykorzystywane przez służby utrzymujące autostradę (pielęgnacja, strzyżenie zieleni, konserwacja urządzeń odwadniających itp.) oraz służby ratownicze jako dojazdy awaryjne.

III.2.2. Drogi poprzeczne i współpracujące z Autostradą A4

W projekcie przyjęto następujące parametry projektowe dla dróg współpracujących z autostradą:

DROGA KRAJOWA NR 77

✓ klasa techniczna	GP
✓ prędkość projektowa	80 km/h
✓ liczba jezdni	2
✓ liczba pasów ruchu	4
✓ szerokość korony	22,0 m
✓ szerokość jezdni	2 x 7,0 m
✓ szerokość pasa ruchu	3,50 m
✓ szerokość pasa dzielącego	5,0 m (w tym opaski 2 x0,5 m)
✓ szerokość pobocza ziemnego	1,50 m
✓ skrajnia pionowa	5,0 m
✓ kategoria ruchu	KR5

DROGA WOJEWÓDZKA NR 880

✓ klasa techniczna	Z
✓ prędkość projektowa	50 km/h
✓ liczba jezdni	1
✓ liczba pasów ruchu	2
✓ szerokość korony	9,00 m
✓ szerokość jezdni	6,00 m
✓ szerokość pasa ruchu	3,00 m
✓ szerokość pobocza ziemnego	1,0 m
✓ skrajnia pionowa	5,0 m
✓ kategoria ruchu	KR3

Drogi powiatowe

✓ klasa techniczna	Z
✓ prędkość projektowa	50 km/h
✓ szerokość korony (z chodnikiem dwustronnym)	12,36 m
✓ szerokość jezdni	6,00 m
✓ szerokość pasa ruchu	3,00 m
✓ kategoria ruchu	KR3

Drogi gminne

✓ klasa techniczna	D
✓ prędkość projektowa	40 km/h
✓ szerokość korony (bez chodnika)	6,50 m
✓ szerokość jezdni	5,00 m
✓ szerokość pasa ruchu	2,50 m
✓ szerokość pobocza ziemnego	0,75 m (1,00 m - 1,60 m z barierą)
✓ kategoria ruchu	KR2

Drogi dojazdowe

✓ klasa techniczna	D
✓ prędkość projektowa	30 km/h
✓ szerokość korony	
- dojazdy do MOP-ów	6,50 m
- drogi wzdłuż autostrady	5,50 m
- dojazdy do pojedynczych posesji	4,50 m
✓ szerokość jezdni	
- dojazdy do MOP-ów	5,00 m
- drogi wzdłuż autostrady	3,50 m
- dojazdy do pojedynczych posesji	3,00 m
✓ szerokość pasa ruchu	
- dojazdy do MOP-ów	2,50 m
- drogi wzdłuż autostrady	3,50 m
- dojazdy do pojedynczych posesji	3,00 m
✓ szerokość pobocza ziemnego	2 x 1,50 m
✓ kategoria ruchu	KR1

III.2.3. Powiązanie autostrady z istniejącą siecią dróg publicznych

Powiązanie przyległego terenu z budowaną autostradą A4 będzie odbywało się wyłącznie na węzłach. Na analizowanym w ramach niniejszego ROŚ odcinku autostrady w km 629+900,00 – 647+455,82 zaprojektowano dwa węzły autostradowe:

- węzeł „Pawłosiów” – zaprojektowany w km 631+011,44 na skrzyżowaniu autostrady z istniejącą drogą wojewódzką nr 880 Jarosław – Pruchnik.
- węzeł „Radymno” – zaprojektowany w km 645+651,76 na skrzyżowaniu autostrady z istniejącym przebiegiem drogi krajowej nr 77 Lipnik – Przemyśl. Na węźle zlokalizowano Obwód Utrzymania autostrady (OUA).

Na każdym z powyższych węzłów zaprojektowano Stacje Poboru Opłat (SPO). SPO usytuowane są na łącznicach dojazdowych do dróg poprzecznych krzyżujących się z autostradą.

III.2.4. Obiekty towarzyszące autostradzie

Dla analizowanego odcinka autostrady A4 zaprojektowano szereg obiektów towarzyszących, tj. Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP), Obwód Utrzymania Autostrady (OUA) i Stacje Poboru Opłat (SPO). Poniżej przedstawiono charakterystykę tych obiektów.

Miejsca Obsługi Podróżnych – MOP

Na ocenianym odcinku autostrady zaprojektowano dwa Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP):

- **MOP „Gubernia”** – kategorii I – zaprojektowany w km 641+600 po stronie lewej Autostrady A4.
- **MOP „Dmytrowice”** – kategorii I – zaprojektowany w km 642+200 po stronie prawej Autostrady A4.

Obwód Utrzymania Autostrady – OUA

Na analizowanym odcinku autostrady zaprojektowano jeden obwód utrzymania autostrady (OUA) – zlokalizowany na **węźle „Radymno”**.

OUA przeznaczony jest wyłącznie dla służb drogowych, których zadaniem jest: bieżące utrzymanie letnie i zimowe autostrady oraz urządzeń z nią związanych, nadzór techniczny nad bieżącymi remontami, organizacja i sterowanie ruchem, usuwanie skutków wypadków drogowych.

Stacja Poboru Opłat – SPO

Na ocenianym odcinku Autostrady A4 zaprojektowano dwie Stacje Poboru Opłat (SPO) – SPO „Pawłosiów” i SPO „Radymno” zlokalizowane na węzłach „Pawłosiów” i „Radymno”.

Teren SPO został podzielony na dwie części - część ruchową ze stanowiskami poboru opłat oraz drugą część SPO stanowiącą strefę parkingową dla samochodów osobowych i samochodów ciężarowych wraz z wagą i miejscem do kontroli pojazdów przez Inspekcję Transportu Drogowego.

III.2.5. Rodzaj nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano w oparciu o prognozę ruchu, warunki gruntowe oraz analizę wytrzymałościową rodzajów materiałów, jakie mogą być użyte do ich budowy. Zaprojektowano nawierzchnię asfaltową dla obciążenia obliczeniowego 115 kN/oś.

III.2.6. Przejazdy awaryjne

Przejazd awaryjny wykorzystywany jest w sytuacji wystąpienia awarii na drodze lub w czasie remontu do zamknięcia jednej jezdni i skierowania ruchu na jezdnię drugą, na której tymczasowo będzie odbywał się ruch dwukierunkowy.

Przejazdy awaryjne na analizowanym odcinku autostrady A4 zaprojektowano w km 630+520, km 634+200, km 638+200, km 641+150, km 644+950.

III.3. Charakterystyka obiektów inżynierskich

W parametrach zaprojektowanych obiektów inżynierskich uwzględniono układ docelowy – dwie jezdnie po 3 pasy ruchu.

Na przedmiotowym odcinku występuje:

- **11 obiektów w ciągu autostrady**
 - ✓ WA-18 – wiadukt autostradowy – km 630+398,26
 - ✓ WA-20 – wiadukt autostradowy – km 631+481,61
 - ✓ WA-21 – wiadukt autostradowy – km 632+087,00
 - ✓ WA-22 – wiadukt autostradowy – km 633+550,65
 - ✓ M/PZ-24 – most autostradowy z funkcją przejścia dla dużych zwierząt – km

- 634+790,00
- ✓ WA/PZ-25 – wiadukt autostradowy z funkcją przejścia dla średnich zwierząt – km 636+833,50
 - ✓ M/PZ-27 – most autostradowy z funkcją przejścia dla dużych zwierząt – km 639+350,00
 - ✓ WA-29 – wiadukt autostradowy – km 641+948,54
 - ✓ M/PZ-30 – most autostradowy z funkcją przejścia dla dużych zwierząt – km 643+702,00
 - ✓ M/PZ-31 – most autostradowy z funkcją przejścia dla dużych zwierząt – km 644+803,24
 - ✓ WA-33 – wiadukt autostradowy – km 646+258,94
- 5 obiektów nad autostradą:
- ✓ WD-19 – wiadukt drogowy – km 631+011,44
 - ✓ WD-23 – wiadukt drogowy – km 634+541,02
 - ✓ WD-26 – wiadukt drogowy – km 638+360,91
 - ✓ WD-28 – wiadukt drogowy – km 640+568,03
 - ✓ WD-32 – wiadukt drogowy – km 645+653,08
- 2 obiekty w ciągu łącznicy BC węzła „Radymno”:
- ✓ WD-32a – wiadukt drogowy – km 1+325,83 łącznicy BC
 - ✓ WD-32b – wiadukt drogowy – km 1+187,74 łącznicy BC
- przepusty - 12 przepustów autostradowych, 11 przepustów pod łącznicami węzłów, 9 przepustów pod drogami poprzecznymi, 70 przepustów pod drogami dojazdowymi. Część z zaprojektowanych przepustów pełni funkcję przejść dla małych zwierząt, w tym płazów - obiekty opisano w rozdziale VII.1 niniejszego streszczenia ROŚ.

III.4. Warunki wykorzystania terenu – bilans terenu

Wszystkie roboty ziemne będą wykonywane dla docelowego przekroju autostrady (dwie jezdnie po trzy pasy ruchu). Całkowita powierzchnia zajmowana przez inwestycję (w granicach linii rozgraniczających inwestycji) wynosi – 3 028 400 m².

W związku z niezbędnymi do wykonania w ramach realizacji inwestycji pracami budowlanymi pojawi się konieczność czasowych zajęć terenów przyległych. Powierzchnia czasowego zajęcia terenu wyniesie ok. 24,5 tys. m². Są to jednak zajęcia okresowe, jedynie na czas wykonania prac i w związku z tym związane jedynie z etapem budowy przedsięwzięcia.

III.5. Wyburzenia obiektów kubaturowych

W ramach realizacja przedmiotowej inwestycji nie stwierdzono konieczności przeprowadzenia wyburzeń obiektów kubaturowych.

III.6. Gospodarka istniejąca zielenią

Na terenie przeznaczonym pod budowę analizowanego odcinka 2 autostrady A4, w oparciu o wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji zieleni opracowano gospodarkę istniejąca zielenią. Przy uwzględnieniu założeń tego opracowania dokonano usunięcia kolidujących w obrębie linii rozgraniczających drzew i krzewów, i pozostawiono drzewa wskazane do pozostawienia.

W ramach sporządzonego projektu budowlanego nie przewiduje się dalszej wycinki drzewostanu, niemniej nie można całkowicie wykluczyć konieczności wycięcia pojedynczych drzew w ramach prac budowlanych.

Istniejącą zieleń, zakwalifikowaną do usunięcia, wycięto w okresie zimowym 2010 roku, w celu przekazania oczyszczonego terenu Wykonawcy robót. Zieleń z terenów leśnych usunęły Lasy Państwowe, które były właścicielami działek leśnych na analizowanym odcinku.

III.7. Prognoza i struktura ruchu

III.7.1 Analiza zdarzeń drogowych w istniejącym układzie komunikacyjnym

Dane uzyskane z Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Wojewódzkiej Policji w Rzeszowie pokazują, że na istniejącej drodze krajowej nr 4 na odcinku Jarosław – Radymno w rejonie planowanej autostrady, w latach 2004 – 2009 liczba wypadków i kolizji drogowych oraz osób rannych niezmiennie utrzymuje się na bardzo wysokim poziomie. Budowa projektowanej autostrady powinna znacząco przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa ruchu na tym odcinku drogi krajowej nr 4.

III.7.2. Prognoza ruchu dla projektowanego układu drogowego

Prognoza ruchu została opracowana przez Instytut Inżynierii Lądowej Politechniki Wrocławskiej (Szydło A., Gasz K., Kruszyna M.) w lutym 2010 r.

Dla oszacowania prognozowanych w kolejnych latach natężeń ruchu pojazdów na projektowanym odcinku Autostrady A4 posłużono się wynikami generalnego pomiaru ruchu (GPR) drogowego przeprowadzonego na DK4 i DK77 w 2005 r. Na ich podstawie oszacowano ruch średniodobowy i średniogodzinowy na autostradzie.

Według informacji uzyskanej z GDDKiA O/Rzeszów, oddanie przedmiotowej inwestycji do eksploatacji zakłada się w roku 2012 i ten okres przyjęto do analiz (tabela 2). Drugi analizowany horyzont czasowy (zgodnie z "Podręcznikiem dobrych praktyk...", EKKOM 2008) to okres po 15 latach eksploatacji autostrady – tj. rok 2027 (tabela 3).

Prognozę ruchu wykonano również dla drogi wojewódzkiej nr 880 przecinanej przez autostradę A4 na węźle Pawłosiów oraz dla drogi krajowej nr 77 przecinanej przez autostradę A4 na węźle Radymno. Odcinki drogi wojewódzkiej oznaczono jako DW880_1 i DW880_2, a drogi krajowej jako DK77_1 i DK77_2.

Analizowany odcinek autostrady A4 rozpoczyna się przed węzeł Pawłosiów i kończy się za węzłem Radymno. W związku z występującymi na przebiegu analizowanego odcinka węzłami autostradowymi, natężenia ruchu na odcinkach międzywęzłowych różnią się. Na potrzeby prognozy ruchu, analizowany przebieg odcinka autostrady A4 w km 629+900 – 647+455,82 podzielono więc na trzy odcinki – oznaczone A4_1, A4_2 i A4_3.

Oznaczenia odcinków dróg uwzględnionych w prognozie ruchu przedstawiono na poniższym rysunku 1. Szczegółową charakterystykę połączenia inwestycji z siecią dróg publicznych przedstawiono w rozdziale III.2.3 niniejszego streszczenia ROŚ.

Rys. 1 Odcinki dróg przedstawione w opracowanej prognozie ruchu.



Tabela 2. Prognozowane natężenie ruchu na analizowanych odcinkach dróg w roku 2012

Oznaczenie odcinka	Średniodobowe natężenie ruchu – SDR [poj./24h]	Średniogodzinowe natężenie ruchu poj. lekkich [poj./h]		Średniogodzinowe natężenie ruchu poj. ciężkich [poj./h]	
		Pora dzienna 6 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	Pora nocna 22 ⁰⁰ -6 ⁰⁰	Pora dzienna 6 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	Pora nocna 22 ⁰⁰ -6 ⁰⁰
Autostrada A4					
A4_1	12 176	539	190	108	41
A4_2	11 710	518	198	96	39
A4-3	10 744	503	191	59	28
Droga wojewódzka nr 880					
DW880_1	5 384	241	53	62	14
DW880_2	6 696	351	78	26	5
Droga krajowa nr 77					
DK77_1	7 832	407	90	34	7
DK77_2	10 272	501	111	77	17

Tabela 3. Prognozowane natężenie ruchu na analizowanych odcinkach dróg w 2027 roku.

Oznaczenie odcinka	Średniodobowe natężenie ruchu – SDR [poj./24h]	Średniogodzinowe natężenie ruchu poj. lekkich [poj./h]		Średniogodzinowe natężenie ruchu poj. ciężkich [poj./h]	
		Pora dzienna 6 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	Pora nocna 22 ⁰⁰ -6 ⁰⁰	Pora dzienna 6 ⁰⁰ -22 ⁰⁰	Pora nocna 22 ⁰⁰ -6 ⁰⁰
Autostrada A4					
A4_1	26 381	1182	417	214	87
A4_2	20 832	873	383	195	86
A4_3	19 178	857	376	124	59
Droga wojewódzka nr 880					
DW880_1	12 808	616	137	104	24
DW880_2	9 264	479	106	42	10
Droga krajowa nr 77					
DK77_1	13 208	686	152	57	13
DK77_2	18 296	886	197	143	32

III.8. Budowa i przebudowa urządzeń infrastruktury

Budowa przedmiotowego odcinka autostrady A4 wymaga przebudowy kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną znajdującą się na terenie, który zajęty zostanie pod inwestycję.

Sieci elektroenergetyczne

Realizacja inwestycji będzie wymagała:

- usunięcia 2 kolizji z liniami wysokiego napięcia,
- usunięcia 9 kolizji z liniami średniego napięcia,
- usunięcia 3 kolizji z liniami niskiego napięcia,

Sieci gazowe

Projektowana autostrada w koliduje z siecią gazową wysokiego (6 miejsc) i średniego (4 miejsca) ciśnienia należącą do Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie oraz Karpacka Spółka Gazownictwa sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Jarosławiu

Sieć wodociągowa

Układ drogowy, który został zaprojektowany w ramach niniejszej inwestycji koliduje w 9 miejscach z istniejącymi sieciami wodociągowymi. W ramach przebudowy konieczne będą następujące prace, min:

- budowa nowych odcinków wodociągu
- demontaż istniejących fragmentów wodociągów
- zabezpieczenie wodociągów rurą ochronną

Kanalizacja sanitarna

Inwestycja koliduje z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej w 9 miejscach a w ramach projektowanej przebudowy przewiduje się:

- budowę kanalizacji sanitarnej i kanalizacji sanitarnej tłoczzonej
- usunięcie istniejących fragmentów kanalizacji

- wykonanie zabezpieczenia rurami ochronnymi

Kanalizacja deszczowa

W ramach budowy autostrady planuje się wykonanie systemu odwodnienia wraz ze wszystkimi urządzeniami do oczyszczania ścieków deszczowych (separatory węglowodorów ropopochodnych, studnie osadnikowe z deflektorami, przegrody lub palisady poprzeczne w rowach drogowych, rowy trawiaste, zbiorniki retencyjno-sedymentacyjne) i wylotami do odbiorników. Jako odbiorniki wód powierzchniowych, zaprojektowano po obu stronach rowy, w których następować będzie samooczyszczanie się wód opadowych. Kanalizację deszczową zaprojektowano dla prawidłowej organizacji odpływu wód opadowych w kierunku odbiornika, niezbędnej ze względów sytuacyjno-wysokościowych oraz na terenie Miejsc Obsługi Podróżnych MOP „Dmytrowice” i MOP „Gubernia”, OUA "Radymno" i SPO "Pawłosiów" SPO "Radymno".

Sieci telekomunikacyjne

W ramach budowy konieczne będzie usunięcie 7 istniejących kolizji z sieciami teletechnicznymi. W ramach planowanych prac przewiduje się:

- likwidację istniejących kabli
- budowę kanalizacji kablowej 2-otworowej oraz 1-otworowej
- ułożenie kabli w rurach osłonowych

III.9. Budowa urządzeń chroniących środowisko

Dla przedmiotowej inwestycji zaprojektowano szereg urządzeń i działań chroniących środowisko, których opis, charakterystyka i lokalizacja przedstawione zostały w rozdziale VII niniejszego streszczenia ROŚ.

IV. SYNTETYCZNY OPIS STANU ŚRODOWISKA W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA WARIANTU WYBRANEGO

IV.1. Geomorfologia i rzeźba terenu

Przedmiotowy odcinek autostrady A4 znajduje się w obrębie województwa podkarpackiego, w obrębie mezoregionu Podgórze Rzeszowskie wchodzącego w skład makroregionu: Kotlina Sandomierska.

Rzeźba terenu w obrębie Kotliny Sandomierskiej jest strefą o cechach obniżenia erozyjnego, wypełnionego osadami morza mioceneskiego pokrywającego się z zapadliskiem przedkarpackim. Zaznaczają się na niej dwa typy rzeźby: wysoczyzny lessowe i obniżenia dolinne cieków powierzchniowych, głównie Wisłoka oraz Sanu. Występują tutaj liczne pagórki i wzgórza poprzecinane wąwozami, jarami oraz dolinkami rzecznyymi.

Morfologię na badanym obszarze tworzą formy ukształtowane przez procesy rzeźbotwórcze związane z trzema zlodowaceniami, do których należą: piaski i żwiry wodnolodowcowe, lessy i lokalnie występujące na powierzchni gliny zwałowe zlodowacenia południowopolskiego. Utwory plejstoceńskie przykryte są na badanym terenie osadami holoceneskimi, do których należą: mady, mułki, piaski i żwiry rzeczne oraz torfy.

W obrębie wysoczyzny lessowej określanej jako Podgórze Rzeszowskie wysokości względne wynoszą od około 200 m. n.p.m. do 260 m. n.p.m. Podgórze Rzeszowskie tworzą płaskie garby zbudowane z iłów mioceneskich przykrytych piaskami i glinami czwartorzędowymi oraz lessami. Teren opada ku dolinie Sanu i składa się z dwóch stopni wysoczyznowych, z których wyższy tworzą wyniesienia o rzędnych około 260 m n.p.m

IV.2. Budowa geologiczna

Opis budowy geologicznej opracowano na podstawie: Map Geologicznych Polski w skali 1:200 000 (Ark.: Rzeszów, Przemyśl - Kalników, WG 1980, 1994); objaśnień do mapy Geologicznej Polski w skali 1: 200 000 (Ark. Rzeszów, Przemyśl - Kalników; WG 1982 r.); Mapy Hydrogeologicznej Polski (MHP); Mapy Geologiczno-Gospodarczej Polski (MGGP) w skali 1:50 000 (ark. Jarosław, Rokitnica, Radymno) z objaśnieniami, dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. Kielce i Hydrogeotechnika Sp. z o. o. Kielce, 2009) oraz wyników wykonanych prac terenowych, laboratoryjnych i dokumentacyjnych.

Pod względem geologiczno-strukturalnym teren badań zlokalizowany jest na obszarze Zapadliska Przedkarpackiego, w jego strefie zewnętrznej, wypełnionej molasami miocenu (środkowy i górny miocen), w niedalekim sąsiedztwie nasunięcia karpackiego.

Zapadlisko przedkarpackie stanowi nieckę przedgórską wypełnioną utworami miocenu, spoczywającymi niezgodnie na utworach starszych: prekambryjskich, paleozoicznych i mezozoicznych. Osady miocenu przykryte są przez utwory czwartorzędowe o zmiennej miąższości, uzależnionej głównie od morfologii stropu podłoża mioceneskiego. Południową granicę stanowi nasunięcie fliszu karpackiego, północną – granica zwartego występowania miocenu głębokomorskiego. Utwory podścielające czwartorzęd są wykształcone jako iły, mułowce i łupki z wkładkami piasków.

Projektowana trasa przebiegać będzie przez wysoczyznę plejstoceńską.

Pod względem genezy, występują tu utwory pochodzenia eolicznego - lessy oraz utwory lessopodobne. Ich miąższość jest zróżnicowana, od około 2 do ponad 20 m. Warstwy lessów częściowo zalegają na plejstoceniowych madach rzecznych lub na utworach lodowcowych i wodnolodowcowych. Lokalnie stwierdzono ich występowanie bezpośrednio na łożach miocenu.

W obrębie wysoczyzny stwierdzono również występowanie holoceniowych utworów rzeczno-zastoiskowych mad i utworów organicznych (torfy, namuły). Zalegają one w dolinach rzecznych wyżłobionych w lessach oraz u podnóża zboczy. Na powierzchni terenu odsłaniają się tu w kilku miejscach również utwory lodowcowe: gliny zwałowe oraz sporadycznie piaski.

Poniżej utworów czwartorzędowych, lokalnie występują mioceńskie łył krakowieckie. Stwierdzono zróżnicowanie w poziomie występowania ich stropu od 190,8 do 232,5 m n.p.m.

Warunki geologiczno-inżynierskie w obrębie wysoczyzny lessowej są średnie i dobre, ponieważ lessy są dosyć jednolicie wykształcone, suche lub małowilgotne i nie wykazują własności zapadowych. Średnie i złe warunki dla budowy autostrady występują w obrębie dolin rzecznych, gdzie wody gruntowe są płytko pod powierzchnią terenu (1÷5 m p.p.t.), a jednocześnie znajdują się tam osady holoceniowe, mocno zróżnicowane litologicznie, jak namuły organiczne, pyły i piaski humusowe, torfy, margle łąkowe oraz piaski drobnoziarniste o własnościach kurzawki.

Do gruntów o złych warunkach budowlanych zaliczono: mady rzeczne, grunty organiczne – torfy lub namuły, piaski pylaste i humusowe oraz utwory antropogeniczne.

IV.3. Surowce mineralne

Złoża surowców mineralnych i płynnych (gazu ziemnego) zinwentaryzowano na podstawie map MGGP w skali 1: 50 000 wraz z objaśnieniami oraz danymi uzyskanymi ze Starostw Powiatowych na analizowanym odcinku autostrady.

Budowa projektowanego odcinka autostrady nie koliduje z lokalizacją złóż mineralnych.

Najbliżej przebiegu projektowanego odcinka autostrady A4 zinwentaryzowano złożę gazu ziemnego „Gubernia” w km 641+500 w odległości około 360 m po prawej stronie autostrady. Złożę jest eksploatowane i posiada koncesję do roku 2018.

Granice zinwentaryzowanego złoża zaznaczono na mapie Uwarunkowania Geologiczne i Hydrogeologiczne w skali 1: 25 000 (zał. nr 1.1).

IV.4. Pokrywa glebowa

Charakterystykę pokrywy glebowej na przebiegu analizowanego odcinka autostrady A4 sporządzono na podstawie mapy glebowo – rolniczej w skali 1:25 000 pozyskanej z Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach (zał. nr 1.2).

Gleby na analizowanym obszarze utworzone są głównie z lessów i utworów lessowych. Dominują czarnoziemy oraz gleby brunatne, sporadycznie występują gleby pseudobielicowe. Miejscami, w rejonie cieków występują gleby torfowe i mułowo - torfowe.

Gleby te zaliczane są do I – IV klasy bonitacji.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

Trasa przebiega przez obszary o mozaice kompleksów: pszennego bardzo dobrego (1) i dobrego (2), żytniego dobrego (4) oraz użytków zielonych bardzo dobrych i dobrych (1z), dobrych (2z) oraz słabych i bardzo słabych (3z). Niewielką domieszkę stanowią gleby kompleksu zbożowo – pastewnego mocnego (8). Na odcinku od ok. 629+900 do ok. 631+000 trasa przecina obszary leśne (Ls).

Najcenniejszymi kompleksami przydatności rolniczej gleb, przecinanymi przez przedmiotowy odcinek autostrady są gleby należące do kompleksów: 1 – pszennego bardzo dobrego i 2 – pszennego dobrego oraz 1z – użytków zielonych bardzo dobrych i dobrych oraz 2z - średnich. Planowana trasa przecina w/w kompleksy na łącznej długości 15 915 m.

IV.5. Warunki hydrogeologiczne

W regionalizacji hydrogeologicznej projektowany odcinek autostrady A4 przebiega przez dwa podregiony hydrogeologiczne należące do Regionu Przedkarpackiego: Podregion Kolbuszowsko – Tarnogrodzki i Podregion Wielicko – Przemyski.

Na analizowanym obszarze rozpoznano piętro wodonośne: w utworach neogeńskich oraz w utworach czwartorzędowych.

Głównym użytkowym poziomem wodonośnym na badanym terenie jest poziom czwartorzędowy. Na odcinku od km 629+900 do km 647+455, projektowana autostrada biegnie przez obszar wysoczyzny lessowej, poprzecinanej niewielkimi dolinkami lokalnych potoków oraz cieków wodnych. Są to tereny, na których nie stwierdzano występowania warstwy wodonośnej lub też warstwa ta występuje pod nadkładem utworów słabo- lub nieprzepuszczalnych o miąższości większej niż 10,0 m. Lokalnie, w dolinach potoków i cieków wodnych, występuje ona płycej, pod nadkładem około 5,0 – 10,0 m.

W granicach wysoczyzny lessowej stwierdzono również występowanie wód podziemnych w postaci sączeń na różnych głębokościach od około 0,3 do 20 m ppt.

Generalnie przepływ wód podziemnych na omawianym terenie odbywa się w kierunku północno – wschodnim.

Trasa dokumentowanego odcinka autostrady, przebiega poza obszarem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP nr 429), jedynie na odcinku ok. 2000 m w kilometrażu od 645+500 do 647+455 (koniec trasy) autostrada przecina Obszar Wysokiej Ochrony (OWO) GZWP Nr 429 – Dolina Przemyski.

Na przebiegu przedmiotowego odcinka autostrady A-4 w km ok. 633+500, w odległości ok. 160 m po prawej stronie zinwentaryzowano 1 ujęcie wód podziemnych w miejscowości Chłopice.

Lokalizację w/w ujęcia zaznaczono na mapie w skali 1:25 000 - załącznik nr 1.1.

IV.6. Warunki hydrograficzne

Badany odcinek autostrady A4 leży w granicach zlewni rzeki San i Wisłok. Najważniejszymi dopływami Sanu na omawianym terenie są Rada i Łęg Rokietnicki. W sąsiedztwie planowanego odcinka autostrady brak jest jezior. Jedynie lokalnie na wysoczyznach występują nieliczne oczka wodne. Inwestycja przecina kilka cieków i rowów melioracyjnych.

W tabeli nr 1 zestawiono ciek i rowy melioracyjne przecinane przez trasę autostrady A4.

Tabela 1. Zestawienie cieków i rowów melioracyjnych na trasie autostrady.

Numer ciek*	Nazwa ciek lub rowu melioracyjnego	Km przecięcia autostrady A4
07	Serwatówka	630+538
08	Łęg Rokietnicki	634+790
09	R-14	635+381
10	R-12	635+817
11	Potok Młynka	639+350
12	BN**	639+739
15	BN	643+293
14	Rudka	643+702
13	Rada	644+803
16	BN	646+619

* numer ciek zgodnie z mapą z załącznika nr 7.1

** BN - bez nazwy

IV.7. Warunki klimatyczne

Inwestycja przebiega w granicach makroregionu Kotliny Sandomierskiej (Kondracki 2002). Klimat regionu ma cechy klimatu przejściowego między nizinnym a górskim i charakteryzuje się dużą zmiennością, związaną z przemieszczaniem się frontów mas powietrza atlantyckiego i kontynentalnego.

Kotlina Sandomierska należy do najcieplejszych rejonów w Polsce. Cechuje się upalnymi latami i łagodnymi zimami. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 7 – 8°C. Lato jest długie i ciepłe, ze średnią temperaturą lipca wynoszącą +18-19°C, a zima stosunkowo krótka ze średnimi temperaturami stycznia wahającymi się od -3 do -5°C. Część zachodnia Kotliny Sandomierskiej charakteryzuje się wyższymi średnimi temperaturami niż jej wschodnia część.

Przeciętna roczna suma opadów wynosi od ok. 750 mm w części zachodniej do ok. 800 mm w części wschodniej. Okres wegetacyjny trwa ok. 220 dni.

IV.8. Formy ochrony przyrody zinwentaryzowane na terenie wokół projektowanego zainwestowania

Planowana autostrada A4 na analizowanym odcinku nie przecina i nie sąsiaduje z formami ochrony przyrody w myśl Ustawy o ochronie przyrody. Istniejące formy ochrony przyrody znajdują się w znacznej odległości od autostrady (o czym w dalszej części rozdziału).

Przedsięwzięcie przecina natomiast inne cenne przyrodniczo obszary tj. lokalne ścieżki migracji zwierząt oraz lasy ochronne.

W odległości ok. 3 km od planowanego odcinka autostrady A4 występuje jedynie obszar Natura 2000 "Rzeka San" PLH180007 oraz pomniki przyrody, które inwentaryzowano w promieniu 2 km od przedsięwzięcia.

Plan orientacyjny w skali 1: 25 000 wraz z zaznaczonymi formami ochrony przyrody oraz innymi cennymi przyrodniczo obszarami stanowi załącznik Nr 1.1.

Obszary Natura 2000

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Rzeka San” PLH180007

Koniec planowanego odcinka w km 647+455 znajduje się w odległości ok. 2 900 m od obszaru Natura 2000.

Jest to wartościowy przyrodniczo odcinek dużej podgórskiej rzeki o naturalnych brzegach i słabo przekształconym korycie, która stanowi ważną ostoję cennych gatunków ryb. Z obszarem związane są także dwa gatunki ssaków (bóbr i wydra), jeden gatunek bezkręgowca (skójką gruboskorupowa), które umieszczone są w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej oraz siedlisko przyrodnicze (3260): Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników.

Pomniki przyrody

Pomniki przyrody, które zinwentaryzowano w odległości do 2 kilometrów od planowanej autostrady to:

- grupa drzew: platan - obwód 560 cm, orzech szary - obwód 450; wieś Jankowice. Odległość - 740 m od przedsięwzięcia;
- lipa drobnolistna - obwód 200 cm; wieś Siedliska. Odległość – 450 m od przedsięwzięcia.

Inne cenne przyrodniczo obszary

Korytarze ekologiczne

Autostrada na analizowanym odcinku nie przecina korytarzy ekologicznych sieci ECONET-POLSKA ani korytarzy dużych ssaków drapieżnych.

Autostrada przetnie natomiast lokalne ścieżki migracji zwierząt zlokalizowane głównie wzdłuż cieków takich jak: Łęg Rokietnicki, Potok Młynka, rz. Rada czy Rudka.

Lasy ochronne

Autostrada przecinać będzie także lasy ochronne zarządzane przez Nadleśnictwo Kańczuga w km ~630+500÷631+200 na długości ~700 m (kompleks leśny "Mokra").

IV.9. Walory krajobrazowe i rekreacyjne

Planowana autostrada A4 znajduje się w dorzeczu Wisły, do której uchodzą m.in. San i Wisłok. Dzięki działalności rzek rzeźba terenu została w dużym stopniu przez nie wymodelowana.

Teren, przez który przebiega analizowany odcinek, to obszar o bogatej rzeźbie terenu, którego głównymi elementami są użytki rolne (Fot. 4., Zał. 5.), zbiorowiska łąkowe, lasy i zbiorowiska wodne związane z podmokłymi łąkami. Trasa przecina kompleks leśny "Skotniki" (w km ~629+900÷630+200) i "Mokra" (w km ~630+500÷631+500) (Fot. 2. i 3., Zał. 5.). W km ~635+000 zaprojektowana autostrada przebiega częściowo płaską doliną niewielkiego cieku o nazwie Łęg Rokietnicki (Fot. 1., Zał. 5.), a w km 643÷645 autostrada przecina dolinę rzeki Rady i jej dopływ Rudkę.

IV.10. Szata roślinna i fauna

Poniższe informacje dotyczące szaty roślinnej i fauny przedstawiono w oparciu o wyniki inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej w pasie 1 100m (po 550 m po obu stronach od osi autostrady) na etapie Raportu do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Inwentaryzacja ta została wykonana pod kątem obecności siedlisk przyrodniczych oraz obecności chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów.

Inwentaryzację wykonał Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie na zlecenie Ministerstwa Środowiska i zgodnie z pismem GDDKiA Oddział w Rzeszowie z dnia 27.08.2007 r., wyniki inwentaryzacji powinny być traktowane jako ostateczne.

Szata roślinna

Początek analizowanego odcinka autostrady A4 przebiega przez niewielki kompleks leśny „Las Skotniki” (w km 629+900÷630+200). Na terenie tego kompleksu, w pobliżu autostrady (poza liniami rozgraniczającymi), znajdują się płaty siedliska przyrodniczego z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej - grąd subkontynentalny 9170-2.

W km 630+500 zaprojektowana autostrada przecina drogę krajową nr 880 (Jarosław – Pruchnik). Bezpośrednio za drogą rozpościera się kolejny kompleks leśny - „Mokra” w km ~ 630+500÷631+500 (Fot. 3., Zał. 5), stanowiący fragment lasów ochronnych. W jego granicach, poza liniami rozgraniczającymi zaprojektowanej inwestycji, stwierdzono płaty siedliska przyrodniczego grodu subkontynentalnego 9170-2. Przez kompleks „Mokra” przebiega ciek Serwatówka.

Te wyżej wymienione leśne obszary stanowią własność Lasów Państwowych. Gatunki tworzące te lasy to przede wszystkim: grab pospolity, dąb szypułkowy, sosna zwyczajna, świerk pospolity, buk pospolity.

Poza obszarami leśnymi przeważająca na tym terenie jest roślinność łąkowa (topole, wierzby, olsze, jesiony, klony). Z analizowanym terenem związane są również liczne drzewa owocowe rosnące w sadach.

Od km 631+500 do km 643+000 teren ma charakter typowo rolniczy o urozmaiconej rzeźbie terenu (Fot. 4., Zał. 5.). Przebiega częściowo płaską doliną niewielkiego cieku o nazwie Łęg Rokietnicki w km ~ 635+000 (Fot. 1., Zał. 5.). W jego dolinie dużą powierzchnię zajmują zmiennowilgotne łąki. W okolicach miejscowości Podgaj, w km ~636+000 ok. 200 m od osi autostrady, odnotowano płat siedliska łągu olszowo-jesionowego 91E0-3 z młodym drzewostanem olszowym.

W otoczeniu gruntów ornych, w km 643÷645, autostrada przecina dolinę rzeki Rady i jej dopływu Rudki. Na terasach zalewowych tych cieków rozwijają się zmiennowilgotne łąki, a wzdłuż koryta wąskim pasem ciągną się płaty siedliska łągu olszowo-jesionowego 91E0-3. Płaty te są słabo wykształcone i zubożałe w wyniku działalności człowieka. W związku z tym nie zostały one uznane za priorytetowe.

Na końcowym odcinku zaprojektowanej autostrady dominują pola uprawne intensywnie wykorzystywane rolniczo.

Zwierzęta

Analizowany obszar zajmują głównie pola uprawne oraz łąki poprzecinane ciekami z niewielkimi zbiorowiskami krzewów oraz trzcinowiskami. Na badanym obszarze znajduje się również rozproszona zabudowa wiejska. W początkowym przebiegu odcinek przebiega także przez kompleksy leśne "Skotniki" i "Mokra".

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

Kompleksy leśne obfitują w charakterystyczne dla tych siedlisk gatunki ptaków, którymi są m.in. zięba, kowalik, rudzik, dzięcioł duży. Tereny rolnicze wokół planowanej autostrady stanowią miejsca bytowania m.in. skowronka, cierniówki, pliszki siwej, dymówki, oknówki, trznadła. Drapieżniki reprezentowane są przez myszołowa. W km 635+000 ok. 250 m na południe od autostrady stwierdzono bytowanie gąsiorka, gatunku z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Gatunkami ptaków związanymi z obszarami podmokłymi są m. in. trzcinniczek, potrzos, świerszczak, słowik szary, pliszka żółta, rokitniczka, czajka.

Populacja płazów na analizowanym terenie jest dość liczna, czemu sprzyja dobrze rozwinięta sieć rowów melioracyjnych i terenów podmokłych.

Herpetolodzy firmy FPP Consulting w maju br. przeprowadzili wizję terenową, która miała na celu zweryfikowanie danych z inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej przez Instytut Ochrony Środowiska. Przeprowadzono ocenę stanu populacji płazów, ukształtowania i charakterystyki terenu oraz oszacowanie wielkości ewentualnej migracji. Wizja terenowa potwierdziła wyniki badań przeprowadzonych przez w/w Instytut.

Na skraju lasu "Mokra" w zbiorniku wodnym na cieku Serwatówka na północ od autostrady (km 630+570), stwierdzono siedlisko płazów. Stwierdzono tu występowanie płazów z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej - ropuchy szarej, traszki zwyczajnej, rzekotki drzewnej oraz gatunku objętego ochroną tylko prawem polskim - żaby trawnej. Populacje tych gatunków oszacowano jako niewielkie. Południowy skraj zbiornika graniczy z autostradą, jednak zbiornik w całości zostanie zachowany. Na południe od autostrady, w odległości ok. 150 m od linii rozgraniczających znajduje się kolejny zbiornik, w którym jednak nie stwierdzono płazów. Jest on użytkowany na potrzeby hodowli karpi.

Kolejny zbiornik będący miejscem rozrodu płazów występuje we wsi Jankowice (km 631+250), na południe od zaprojektowanej autostrady, w odległości 150 m od linii rozgraniczających. Stwierdzono tu występowanie tych samych gatunków płazów o których mowa była wyżej. We wsi Chłopice, w km 635+100, na północ od autostrady, w odległości ok. 150 m od linii rozgraniczających stwierdzono kolejne siedlisko płazów: ropuchy szarej oraz żaby trawnej.

Na badanym obszarze stwierdzono występowanie 16 gatunków ssaków, z których 7 objętych jest ochroną ścisłą bądź częściową wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną. Lokalne ścieżki migracji ssaków zlokalizowane są głównie wzdłuż cieków takich jak Łęg Rokietnicki, Potok Młynka, rz. Rada i Rudka. W/w ścieżki służą głównie migracjom średnich i małych zwierząt tj. sarny, dzika, lisa, zająca. Poza średnimi i małymi ssakami, jakie stwierdzono podczas inwentaryzacji przyrodniczej, wzdłuż dolin rzecznych sporadycznie wędrować może także jeleń.

Na analizowanym terenie nie stwierdzono występowania chronionych gatunków ryb oraz zagrożonych gatunków owadów i innych chronionych bezkręgowców.

IV.11. Obiekty dziedzictwa kulturowego

Zasoby dziedzictwa na omawianym odcinku 2 autostrady w km 629+900÷647+455 zostały przedstawione na mapie w skali 1:25 000 – zał. nr 1.1.

IV.11.1. Stanowiska archeologiczne

Jak wynika z opinii Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Przemyślu (pisma znak UOZ-3-4161/2/09 z dnia 23.01.2009r. i UOZ-1-7041/13/10 i UOZ-3-4160/14/10 z dnia 05.05.2010r.) w pasie ok. 150m po obu stronach od osi autostrady A4 na odc. Jarosław- Radymno w km 629+900÷647+455 zlokalizowano 41 stanowisk archeologicznych – tabela nr 1 poniżej.

Materiały przesłane przez PWUKZ w Przemyślu informują o wykonaniu przez Fundację Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego w 2008r. powierzchniowo-sondazowych badań wykopaliskowych na trasie planowanej autostrady A4. Badania te miały na celu weryfikację stanowisk znanych z wcześniejszych badań prowadzonych w ramach programu AZP, identyfikację nowych stanowisk, wytypowanie stanowisk do przeprowadzenia ratowniczych badań wykopaliskowych oraz stanowisk do ścisłych nadzorów konserwatorskich.

W celu dokładnego zebrania informacji o rzeczywistym stanie stanowisk archeologicznych na omawianym terenie GDDKiA O/Rzeszów w porozumieniu z Podkarpackim Konserwatorem Zabytków w dn. 4.02.2009r. ogłosiła przetarg na wykonanie ratowniczych badań archeologicznych na trasie planowanej budowy autostrady A4 Przeworsk [węzeł Przeworsk] – Korczowa, długość 56,537 km wraz z opracowaniem wyników badań z podziałem na zadania: zadanie I – odcinek Przeworsk [węzeł Przeworsk] – [węzeł Radymno] km 611+728 – 647+000 i zadanie II – odcinek [węzeł Radymno] – Korczowa km 647+000 – 668+265 oraz ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych na stanowiskach nowo odkrytych w trakcie nadzoru archeologicznego podczas realizacji inwestycji wraz z opracowaniem wyników badań (nr przetargu GDDKiA O/Rz-R-2/284/R/3/2009).

Wykonanie ratowniczych badań wykopaliskowych na wytypowanych stanowiskach dla zadania I miało być zrealizowane do 30.04.2010r. Opracowanie wyników tych badań ma nastąpić w terminie do 30.04.2013r. W chwili opracowywania niniejszego ROŚ wyniki powyższych badań nie są jeszcze znane.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

Tabela nr 1 – Stanowiska archeologiczne na przebiegu autostrady A4 Jarosław „Węzeł Wierzbna” (bez węzła) – Radymno (z węzłem) odcinek 2 w km 629+900÷647+455.

Lp.	Kilometraż	Odległość od osi [m]	Miejscowość	Gmina	Rodzaj stanowiska	Numer obszaru	Numer stanowiska w miejscowości	Nr stanowiska na obszarze
1	630+850	120	Jankowice	Chłopice	śląd osadniczy - neolit	104-82	7	131
2	630+970	100	Jankowice	Chłopice	śląd osadniczy - epoka kamienia	104-82	11	137
3	631+200	0	Jankowice	Chłopice	osada, śląd osadniczy – pradzieje, średniowiecze	104-82	12	138
4	631+400	85	Jankowice	Chłopice	osada - późne średniowiecze	104-82	8	132
5	631+700	0	Jankowice	Chłopice	osada - środkowy neolit (kult. pucharów lejkowatych)	105-82	9	86
6	633+760	10	Jankowice	Chłopice	śląd osadnictwa - epoka kamienia, wcz. epoka brązu; osada - okres wpływów rzymskich (kult. przeworska)	105-82	6	64
7	633+640	0	Chłopice	Chłopice	Ślady osadnictwa, osada – epoka kamienia/ wczesna EB, pradzieje, średniowiecze	105-82	24	90
8	634+350	40	Chłopice	Chłopice	śląd osadnictwa - prahistoria; śląd osadnictwa - późne średniowiecze	105-83	15	32
9	634+300	35	Chłopice	Chłopice	osada - neolit	105-83	25	125
10	634+500	0	Chłopice	Chłopice	śląd osadnictwa - epoka kamienia, wcz. epoka brązu; osada - prahistoria; osada - późne średniowiecze; śląd osadnictwa - okres nowożytny	105-83	16	33
11	635+240	0	Boratyn	Chłopice	śląd osadnictwa - epoka kamienia, wcz. epoka brązu; osada - okres wpływów rzymskich (kult. przeworska); śląd osadnictwa - prahistoria; śląd osadnictwa - średniowiecze	105-83	6	24
12	635+560	0	Boratyn	Chłopice	Śląd osadniczy, osada – epoka kamienia/ wczesna EB, pradzieje	105-83	17	125
13	636+080	5	Dobkowice	Chłopice	śląd osadnictwa - epoka kamienia, wcz. epoka brązu; osada - środkowy neolit (kult. pucharów lejkowatych)	105-83	27	116
14	636+700	40	Dobkowice	Chłopice	śląd osadnictwa - epoka kamienia, wcz. epoka brązu; śląd osadnictwa - prahistoria; śląd osadnictwa - późne średniowiecze	105-83	19	57
15	636+720	100	Dobkowice	Chłopice	śląd osadnictwa - epoka kamienia, wcz. epoka brązu; śląd osadnictwa - późne średniowiecze	105-83	21	59
16	637+150	30	Dobkowice	Chłopice	śląd osadnictwa - prahistoria; osada - późne średniowiecze	105-83	28	117
17	637+200	100	Dobkowice	Chłopice	śląd osadnictwa - późny okres wpływów rzymskich (kult. przeworska); śląd osadnictwa - wcz. średniowiecze; osada - późne średniowiecze	105-83	22	60
18	637+360	90	Dobkowice	Chłopice	osada - środkowy neolit (kult. pucharów lejkowatych);	105-83	30	119

					śląd osadnictwa - prahistoria			
19	637+680	10	Dobkowice	Chłopice	śląd osadnictwa - epoka kamienia, wcz. epoka brązu; śląd osadnictwa - prahistoria	105-83	32	121
20	638+365	0	Dobkowice	Chłopice	Cmentarzysko kurhanowe (?), relikty kilku zniszczonych kurhanów- pradzieje Cmentarzysko ciepłopalne – kultura przeworska, okres wpływów rzymskich	105-83	35	125
21	638+580	140	Dobkowice	Chłopice	śląd osadnictwa - epoka kamienia, wcz. epoka brązu; śląd osadnictwa - prahistoria; śląd osadnictwa - wcz. średniowiecze	105-83	13	49
22	638+870	120	Dobkowice	Chłopice	śląd osadnictwa - epoka kamienia, wcz. epoka brązu	105-83	34	123
23	639+050	0	Zamiechów	Chłopice	osada - środkowy neolit (kult. pucharów lejkowatych); osada - II okres epoka brązu (kult. trzciniecka); osada - prahistoria	105-83	18	111
24	639+270	90	Zamiechów	Chłopice	osada – wczesny neolit, kultura ceramiki wstęgowo – rytej, śląd osadniczy, kultura trzciniecka – II okres epoki brązu; śląd osadniczy – okres nowożytny	105-83	17	110
25	639+610	80	Zamiechów	Chłopice	osada - neolit; osada - późne średniowiecze	105-83	27	124
26	639+920	100	Zamiechów	Chłopice	śląd osadnictwa - epoka kamienia, wcz. epoka brązu; śląd osadnictwa - późne średniowiecze?	105-83	13	106
27	639+960	0	Zamiechów	Chłopice	śląd osadnictwa - wcz. średniowiecze?; osada - późne średniowiecze	105-83	11	104
28	640+160	60	Zamiechów	Chłopice	śląd osadnictwa - wcz. średniowiecze; osada - późne średniowiecze; śląd osadnictwa - okres nowożytny	105-83	12	105
29	640+400	35	Zamiechów	Chłopice	śląd osadnictwa - epoka kamienia, wcz. epoka brązu; osada - późne średniowiecze	105-83	9	102
30	640+460	120	Zamiechów	Chłopice	śląd osadnictwa - epoka kamienia	105-83	10	103
31	641+410	85	Kaszyce	Orły	śląd osadnictwa - epoka kamienia, wcz. epoka brązu; śląd osadnictwa - późne średniowiecze	105-83	19	108
32	642+610	70	Zamiechów	Chłopice	osada - prahistoria	106-84	2	43
33	642+690	0	Zamiechów	Chłopice	śląd osadnictwa - neolit; śląd osadnictwa - prahistoria	106-84	29	119
34	642+800	0	Zamiechów	Chłopice	śląd osadnictwa - epoka kamienia, wcz. epoka brązu; osada - neolit; osada - późny okres wpływów rzymskich (kult. przeworska); osada - prahistoria; osada - wcz. średniowiecze; śląd osadnictwa - późne średniowiecze	106-84	1	44
35	643+140	120	Zamiechów	Chłopice	śląd osadnictwa – epoka kamienia, wcz. epoka brązu; osada - epoka brązu, wcz. epoka żelaza (gr. tarnobrzaska);	106-84	30	49

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

					osada - prehistoria; ślad osadnictwa - średniowiecze			
36	643+330	150	Zamiechów	Chłopice	osada - neolit?; ślad osadnictwa - późny neolit (kult. ceramiki sznurowej); osada - I okres epoka brązu (kult. mierzanowicka); osada - II okres epoka brązu (kult. trzciniecka); osada - epoka brązu, wczesna epoka żelaza (gr. tarnobrzaska); osada - okres wpływów rzymskich (kult. przeworska); osada - późny okres wpływów rzymskich (kult. przeworska); osada - prehistoria; osada - wcz. średniowiecze	106-84	31	27
37	644+050	110	Zabłotce	Radymno	ślad osadnictwa - epoka brązu, wcz. epoka żelaza (gr. tarnobrzaska?); ślad osadnictwa - średniowiecze	106-84	26	120
38	644+470	50	Zabłotce	Radymno	osada - neolit; osada - epoka brązu, wcz. epoka żelaza (gr. tarnobrzaska); osada - prehistoria; osada - wcz. średniowiecze; osada - okres nowożytny	106-84	2	26
39	644+620	80	Zamojsce	Radymno	ślad osadnictwa - neolit; osada - epoka brązu, wcz. epoka żelaza (gr. tarnobrzaska); osada - prehistoria; ślad osadnictwa - wcz. średniowiecze; ślad osadnictwa - późne średniowiecze	106-84	9	71
40	645+340	100	Skołoszów	Radymno	osada - neolit; ślad osadnictwa - I okres epoka brązu (kult. mierzanowicka); osada - II okres epoka brązu (kult. trzciniecka); osada - epoka brązu, wcz. epoka żelaza (gr. tarnobrzaska); osada - prehistoria; osada - wcz. średniowiecze	106-84	8	88
41	645+550	90	Skołoszów	Radymno	ślad osadnictwa - epoka kamienia, osada - kultura pucharów lejkowatych, ślad osadnictwa - prehistoria, ślad osadnictwa - nowożytność	106-84	7	87

(Oznakowanie stanowisk archeologicznych na mapie zał. 2.1 zgodne z numeracją stanowisk na obszarze)

IV.11.2. Obiekty zabytkowe

Autostrada A4 na odcinku Rzeszów – Przeworsk – Korczowa przebiega przez tereny bardzo starego i intensywnego osadnictwa prahistorycznego i historycznego. Większość osiedli ma bardzo starą metrykę, czego liczne ślady zachowały się w krajobrazie kulturowym. Obecnie z powodu braku działań konserwacyjnych proces niszczenia zachowanych obiektów nadal postępuje.

Zinwentaryzowane obiekty stałe dziedzictwa kulturowego to głównie obiekty pojedyncze i zespoły zabudowy wiejskiej i dworsko – parkowej. Brak jest tu zabytków architektury monumentalnej.

Na etapie opracowywania Raportu o oddziaływaniu na środowisko stanowiącego załącznik do wniosku o wydanie decyzji „środowiskowej” wykorzystano dostępne dane archiwalne oraz wykonano „Ocenę oddziaływania autostrady A4 na dobra kultury w zakresie architektury i budownictwa oraz zabytkowego krajobrazu kulturowego (autor mgr inż. Adam Sapeta, grudzień 2007r.).

W ramach tej oceny przeprowadzono kwerendę dokumentacji, rejestru i ewidencji zabytków architektury, urbanistyki i zabytkowych założeń zieleni (parki, cmentarze itp.); rozpoznanie terenowe zabytków nieruchomych (architektury i budownictwa, urbanistyki, ruralistyki i zabytkowych założeń zieleni oraz współczesnych obiektów o ważnym znaczeniu kulturowym (kościół, cmentarze, pomniki) oraz identyfikację obiektów w terenie i dokonanie wyboru najistotniejszych zasobów zabytkowego krajobrazu kulturowego.

Badania penetracyjne na omawianym odcinku objęły pasy o łącznej szerokości 1600m (po 800m po obu stronach od osi autostrady), które podzielono na cztery strefy:

- Strefa A – do 75 m od osi (pas drogowy) – strefa bezpośrednich zniszczeń,
- Strefa B – od 75 do 150 m od osi autostrady – strefa zagrożeń,
- Strefa C – od 150 do 300 m od osi autostrady – strefa oddziaływań dalszych,
- Strefa D – od 300 do 800 m od osi autostrady – strefa oddziaływań najdalszych.

W poniższej tabeli nr 2 przedstawiono listę zabytków architektury i budownictwa na omawianym odcinku.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

Tabela nr 2. Zabytki architektury i budownictwa na odcinku 2 od km 629+900÷647+455

Lp.	Odcinek trasy [km]	Nr stanowiska na mapie	Miejscowość/ Gmina	Nazwa obiektu/zespołu	Odległość od osi [m]/ strefa	Położenie w stos. do trasy autostrady	Nr i data rejestru zabytków	Datowanie	Uwagi
1	629+430 - 630+200	44	Pawłosiów Pawłosiów	Zabudowa tradycyjna	330 – 580 D	na północny-wschód		1-2 ćw. XX w.	Domy i zagrody drewniane w zespole zabudowy wsi
2	631+400 - 632+900	45	Jankowice Pawłosiów	Zabudowa tradycyjna	200 – 520 C, D	na południowy zachód		1918-1950 r.	Domy drewniane w zespole zabudowy wsi
3	633+200 - 633+380	46	Jankowice Pawłosiów	Zespół parku i dawnego folwarku	390 – 800 D	na zachód	Park: A-38; 03.03.1986 r.	1 poł. XIX w., 1888, 1918-1919 r.	Park i staw z wyspą z 1 poł. XIX w. założone na miejscu XVIII-wiecznych ogrodów, budynki d. folwarku z 1888 r. i po 1918 r.
4	634+200 - 635+100	47	Chłopice Chłopice	Zabudowa tradycyjna	260 – 610 D	na północny-wschód		4 ćw. XIX w. - 1950 r.	Domy i zagrody drewniane w zespole zabudowy wsi
5	634+400	48	Chłopice Chłopice	Dawny posterunek policji, ob. dom mieszkalny	65 A	na południowy zachód		4 ćw. XIX w.	Dawny posterunek policji austro-węgierskiej, potem polskiej, murowany, przebudowany po 1945 r.
6	634+800 - 635+080	49	Chłopice Chłopice	Zespół dworsko-parkowy	85 – 330 B, C, D	na północny-wschód	A-37; 12.05.1986 r.	2 poł. XVIII w., 1939 r.	Budynek dworu, ob. szkoła podstaw., mur. (po 1930 r.), stajnia i spichlerz mur. (1904 r.), ogrodzenie mur. (k. XVIII w.), park (2 poł. XVIII w.). Autostrada przetnie strefę ochrony konserwatorskiej obejmującej teren doliny pomiędzy parkiem w Boratynie a parkiem w Chłopicach.
7	634+660 - 635+450	50	Chłopice Chłopice	Zespół dawnego młyna wodnego	320 – 530 C, D	na północny-wschód		pocz. XIX w., po 1920 r.	Dawny młyn wodny, ob. elektryczny, mur., zbud. na miejscu wcześniejszego - drewn., staw młyński, młynówka.
8	634+800	51	Boratyn Chłopice	Kapliczka	520 D	na południowy zachód		pocz. XX w.	Kapliczka murowana przy rozwidleniu dróg na południe od parku w Boratynie

9	634+760 - 634+920	52	Boratyn Chłopice	Zespół pałacowo- parkowy	300 – 550 C, D	na południowy zachód	A-26; 25.02.1986 r.	2 poł. - k. XVIII w.	Pałac mur. k. XVIII w., kaplica pałacowa mur. Klasycystyczna, k. XVIII w., park krajobrazowy, 2 poł. XVIII w. Autostrada przetnie strefę ochrony konserwatorskiej obejmującą teren doliny pomiędzy parkiem w Boratynie a parkiem w Chłopicach - również objętą ochroną w ramach wpisu do rejestru zabytków.
10	637+730 - 639+150	53	Dobkowice Chłopice	Zabudowa tradycyjna	750 D	na południowy zachód		2 ćw. XX w.	Dom i zagroda o wartościach zabytkowych
11	639+880 - 640+400	54	Zamiechów Chłopice	Zabudowa tradycyjna	150 – 510 C, D	na północny- wschód		4 ćw. XIX w. - 1939 r.	Chałupy, zagrody i domy drewniane w zespole zabudowy wsi
12	640+420 - 640+500	55	Zamiechów Chłopice	Cmentarz parafialny grecko-katolicki	235 C, D	na południowy zachód		pocz. XIX w.	Nagrobki z 1 ćw. XX w. i późniejsze, zadrzewienie
13	640+350 - 640+770	56	Zamiechów Chłopice	Zespół dworsko- parkowy	150 – 490 C, D	na północny- wschód	A-839; 15.10.1996 r.	1890-1911 r.	Rządcówka, stajnia z wozownią, spichlerz mur. 1890 r., obora mur. 1911 r., park 2 poł. XIX w.
14	644+600 - 645+000	57	Zamojsce Radymno	Zabudowa tradycyjna	700 – 800 D	na północ		1900-1939 r.	Chałupy, zagrody i domy drewniane w zespole zabudowy wsi
15	645+400 - 645+670	58	Skołoszów Radymno	Zabudowa tradycyjna	600 – 800 D	na północ		1900-1939 r.	Chałupy, zagrody i domy drewniane w zespole zabudowy wsi
16	645+670	59	Skołoszów Radymno	Krzyż przydrożny	480 D	na północ		1 ćw. XX w.	Metalowy, dawniej przy drodze polnej, po komasacji na polu. Miejsce mogiły zbiorowej z okr. międzywojennego i II wojny św.

IV.11.3. Krajobraz kulturowy

Wzdłuż przebiegu autostrady A4 na analizowanym odcinku w km 629+900÷647+455 występuje kilka wglądów z trasy autostrady na krajobraz kulturowy. Są to przede wszystkim rozłogi pól oraz sylwety wsi. W ostatnich latach w przeważającej większości krajobraz wsi przy trasie autostrady A4 utracił charakter zabytkowy.

Na omawianym terenie można wyróżnić i podzielić zasoby krajobrazu na dwie grupy:

- wyodrębniając widoki na autostradę lub na istotne elementy krajobrazu, w których autostrada i związane z nią obiekty odgrywa ważną rolę (dominanty);
- wyodrębniając widoki z autostrady.

Pierwsza grupa ukazuje w dużym procencie sytuacje kolizyjne, w których autostrada stanowi niekorzystny czynnik degradujący dotychczas istniejące wartości krajobrazowe. Druga grupa stanowi natomiast swego rodzaju promocję tych wartości krajobrazowych, które mogą być obserwowane z autostrady.

W zakresie krajobrazu kulturowego na omawianym odcinku autostrady A4 najcenniejszym elementem jest zabytkowy zespół pałacowo-parkowy w Boratyniu, gm. Chłopice (element nr 5 zał. nr 1.1). Autostrada przetnie strefę ochrony konserwatorskiej obejmującą teren doliny pomiędzy parkiem w Boratyniu a parkiem w Chłopicach. W poniższej tabeli nr 3 przedstawiono elementy krajobrazu kulturowego na omawianym odcinku.

Tabela 3. Krajobraz kulturowy na odcinku Węzeł Wierzbna (bez węzła) – Radymno (z węzłem) odcinek 2 km 629+900÷647+455.

Nr na mapie	Odcinek trasy [km]	Miejscowość/ Gmina	Nazwa widoku	Odległość od autostrady
4	634+250 - 636+000	Chłopice gm. Chłopice	Widok z drogi Jarosław-Rokietnica oraz z autostrady na park podworski w Chłopicach i szpaler drzew wzdłuż drogi w Chłopicach	Autostrada przebiegać będzie przez atrakcyjne wnętrza krajobrazowe, objęte ochroną konserwatorską. Groźba zdominowania i częściowego przesłonięcia widoku.
5	634+250 - 636+000	Boratyn gm. Chłopice	Widok z drogi Jarosław-Rokietnica oraz z autostrady na zespół pałacowo-parkowy w Boratyniu	Autostrada przebiegać będzie przez atrakcyjne wnętrza krajobrazowe, objęte ochroną konserwatorską. Groźba zdominowania i częściowego przesłonięcia widoku.
6	640+000 - 641+500	Zamiechów gm. Chłopice	Widok z autostrady na park podworski w Zamiechowie	Autostrada przebiegać będzie obrzeżem wnętrza krajobrazowego.

IV.12. Warunki arosanitarne terenu inwestycji

Jak podają opracowania *Ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za lata 2007, 2008 i 2009*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie prowadził badania monitoringowe zanieczyszczenia powietrza.

Jak wynika z przedstawionych w powyższych opracowaniach wskaźników, tylko w przypadku pyłu zawieszanego PM10 wystąpiły przekroczenia wartości odniesienia.

Dodatkowo należy podkreślić fakt, iż punkty pomiarowe zlokalizowane były w centrach miast, podczas gdy projektowany odcinek autostrady wytyczono w terenach zlokalizowanych w oddaleniu od miejscowości.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Delegatura w Przemyślu, w piśmie z dnia 25.01.2010, znak: DPWM- 6161-29/09 (zał. nr 4.1) podał aktualny stan zanieczyszczenia powietrza dla terenu objętego projektem budowy autostrady A4 na odcinku Jarosław – Radymno, ustalony w oparciu o szacunek poziomu emisji dla następujących zanieczyszczeń: dwutlenek siarki – 5,50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dwutlenek azotu – 16,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; benzen – 1,20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; pył zawieszony PM10 – 33,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

IV.13. Stan klimatu akustycznego

WIOŚ w Rzeszowie realizując zadania monitoringu w zakresie ochrony przed hałasem wykonał badania hałasu drogowego. Celem badań było określenie warunków akustycznych związanych z istnieniem głównych tras komunikacji drogowej. Punkty pomiarowe położone najbliżej planowanej inwestycji zlokalizowane były na terenie miast Leżajsk, Przemyśl i Radymno. Z przedstawionych danych w raportach opisujących stan środowiska w województwie podkarpackim wynika, że klimat akustyczny w badanych punktach jest bardzo niekorzystny. Przekroczenie wartości dopuszczalnej w porze dziennej wynosi od 3 do 15,9 dB, natomiast dla pory nocnej przekroczenia wynoszą od 2 do 16,6 dB.

Wszystkie przedstawione powyżej wyniki pomiarów hałasu drogowego w rejonie przedmiotowej inwestycji wskazują na znaczące przekroczenia akustycznych standardów jakości środowiska. Ze względu na fakt, iż największy wpływ na stan klimatu akustycznego ma właśnie hałas komunikacyjny, to przy wciąż zwiększających się natężeniach ruchu na drogach, przekroczenia mogą się zwiększać. Przy rosnącym zasięgu hałasu na drodze krajowej nr 4, zwiększać się będzie liczba ludności narażonej na oddziaływanie ponadnormatywnego hałasu.

Autostrada A4 przejmie znaczną część ruchu z drogi krajowej nr 4, co bezpośrednio przełoży się na poprawę akustycznej jakości środowiska w jej pobliżu. Z drugiej strony autostrada stanie się nowym, znaczącym źródłem hałasu, jednak przebieg jej przez tereny mniej zurbanizowane oraz możliwość odpowiedniego zabezpieczenia przeciwhałasowego wpłynie korzystnie na stan klimatu akustycznego.

V. ZASTOSOWANE METODY OBLICZENIOWE I BADAWCZE WRAZ ZE STWIERDZENIEM NIEDOSKONAŁOŚCI I BRAKÓW

Środowisko przyrodnicze

Przy sporządzeniu niniejszego Raportu posłużono się danymi archiwalnymi, danymi wykorzystanymi w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko stanowiącym załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z 2008 r.

Prognozowanie hałasu drogowego

Obliczenia propagacji hałasu w środowisku wykonano na podstawie francuskiej metody „NMPB-Routes-96” zaimplementowanej w programie SoundPLAN 7.0. Metoda ta jest oparta na modelu rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku zawartym w polskiej normie PN ISO 9613-2. Ponadto omawiana metoda obliczeniowa jest rekomendowana przez europejską dyrektywę odnoszącą się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

Modelowanie poziomów substancji w powietrzu

Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu oparta jest na Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87). Symulacja komputerowa przeprowadzona została w oparciu o program komputerowy AERO 2003 – Analiza stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego (Biuro studiów i projektów ekologicznych oraz technik informatycznych – SOFT P, W. Pełka).

Wykorzystane metody obliczeniowe oparte są na formule, która jednak nie uwzględnia typowo drogowych uwarunkowań związanych z ruchem emitorów i niskim usytuowaniem ich wylotów. Emisja zanieczyszczeń z pojazdów silnikowych jest zaliczana do tak zwanych liniowych źródeł. Emitorami są wszystkie pojazdy poruszające się na analizowanym obszarze inwestycji.

W opracowaniu obliczona także emisję z obiektów towarzyszących autostradzie jak miejsca obsługi podróżnych czy obwód utrzymania autostrady. Do wyznaczenia emisji NO₂ dla obszarów parkingowych oraz dróg manewrowych tworzących układ komunikacyjny na obszarze miejsc obsługi podróżnych wykorzystano wskaźniki emisji wyznaczone na podstawie ekspertyzy naukowej, którą przeprowadził Pan prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek. Natomiast do obliczenia emisji z kotłowni i stacji paliw zlokalizowanych na obszarze obwodu utrzymania autostrady posłużono się: wskaźnikami emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw – wyd. MOŚZNiL, kwiecień 1996 (dla kotłowni) oraz wskaźnikami opracowanymi przez „PROAT” – Szczecin na zlecenie dyrekcji CPN (dla stacji paliw).

Ze względu na specyfikę źródła emisji, obecnie stosowana metodyka powoduje, iż obliczane zasięgi przedstawiają sytuację najgorszą z możliwych, jaka może zdarzyć się wokół drogi.

Podsumowanie metod prognozowania

Podstawowymi trudnościami, jakie wynikły przy opracowaniu raportu są:

- ❖ brak jednoznacznych, dedykowanych metodyk obliczeniowych dotyczących prognozowania wpływu na środowisko zanieczyszczeń komunikacyjnych,
- ❖ duży błąd prognozy ruchu, zwłaszcza w odniesieniu do podziału natężenia ruchu SDR na porę dzienną i nocną, z uwzględnieniem struktury ruchu,
- ❖ brak rzeczywistych danych pomiarowych dotyczących skuteczności oczyszczania urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe.

Stosowane powszechnie do obliczeń prognostycznych programy komputerowe posiadają ograniczenia związane z przyjętymi modelami obliczeniowymi i brakiem możliwości dokładnego określenia wszystkich sytuacji urbanistycznych w środowisku na linii źródło – odbiorca. W przypadku zanieczyszczenia powietrza stężenia z niskich emitorów są w istotny sposób zawyżane w wynikach, wypaczając ocenę wpływu na jakość powietrza.

Modelowanie oddziaływań komunikacyjnych odbywa się w oparciu głównie o prognozy ruchu pojazdów, które obarczone są błędami wynikającymi z niedostatecznej aktualizacji danych pomiarowych o zmianach natężeń ruchu oraz trudnością oszacowania zmian wynikających z realizacji nowych inwestycji drogowych.

W związku z powyższym zwraca się uwagę na możliwość wystąpienia błędów przy szacowaniu i prognostycznym określaniu zasięgów oddziaływania hałasu i zanieczyszczenia powietrza.

VI. OKREŚLENIE WPŁYWU NA ŚRODOWISKO WARIANTU WSKAZANEGO DO REALIZACJI

W niniejszym rozdziale przedstawiono zidentyfikowany wpływ przedsięwzięcia drogowego w wariantcie wskazanym do realizacji, dla którego uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia oraz opracowano Projekt Budowlany.

VI.1. Wpływ na środowisko przyrodnicze

Całkowita powierzchnia terenu zajmowanego przez odcinek 2 autostrady A4 w km 629+900÷647+455,82 (w granicach linii rozgraniczających) wynosi ok. ok. 3 028 tyś. m². Powierzchnia biologicznie czynna, w skład której na badanym obszarze wchodzi lasy, łąki, pastwiska, pola uprawne, sady, nieużytki oraz wody, zajmuje ok. 2 947 tyś m²

Wpływ na obszary chronione

Autostrada A4 na odcinku 2 nie przecina i nie sąsiaduje z żadną formą ochrony przyrody w myśl art. 6 ust. 1 *Ustawy o ochronie przyrody*, a jedynie przebiega w znacznej odległości od nich. Najbliżej położoną w stosunku do przedsięwzięcia formą ochrony przyrody jest pomnik przyrody we wsi Siedliska – lipa drobnolistna, w odległości 450 m od zaprojektowanej autostrady.

Najbliższy obszar Natura 2000 położony jest w odległości ok. 2,9 km od autostrady i jest to SOOS "Rzeka San" PLH180007.

Budowa i eksploatacja autostrady nie wpłynie zatem negatywnie na zinwentaryzowane formy ochrony przyrody, w tym na cele ochrony w/w obszarze Natura 2000, gdyż przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych wskazują na spełnienie standardów jakości środowiska na granicy linii rozgraniczających inwestycji.

Autostrada przetnie natomiast inne cenne przyrodniczo obszary tj. lokalne ścieżki migracji zwierząt oraz lasy ochronne.

W trakcie budowy autostrady przemieszczanie się zwierząt wzdłuż ścieżek migracji będzie okresowo zakłócone, natomiast podczas eksploatacji, w związku z wygradzeniem trasy, przemieszczanie się będzie całkowicie niemożliwe. W związku z powyższym zaprojektowano odpowiednie przejścia umożliwiające zwierzętom migrację.

Autostrada przetnie fragment lasu ochronnego, który znajduje się w km ~630+500÷631+200, na długości ~700 m. Związana z tym konieczna wycinka drzew w liniach rozgraniczających spowodowała odkrycie fragmentu lasu. Jednak ze względu na luźną strukturę drzewostanu, nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na pozostały obszar leśny, a wraz z upływem czasu zakłada się naturalne w miejscu wycinki na granicy linii rozgraniczających i wytworzeniu w tym miejscu naturalnej granicy lasu.

Lokalizacja form ochrony przyrody i innych cennych przyrodniczo obszarów względem przedsięwzięcia, przedstawiono w załączniku graficznym nr 1.1.

Wpływ na szatę roślinną

Na terenie przeznaczonym pod budowę odcinka 2 autostrady A4, w granicach linii rozgraniczających wykonano inwentaryzację zieleni. Jej wyniki znajdują się w opracowaniu *Inwentaryzacja zieleni dla zadania pn. Budowa autostrady A-4 na odcinku Jarosław (bez węzła Wierzbna) ÷ Radymno (z węzłem Radymno). Odcinek I.*

W oparciu o te wyniki opracowano gospodarkę istniejącą zielenią (Projekt Budowlany, Projekt architektoniczno-budowlany Tom XVI: *Gospodarka istniejąca zielenią*). Przy uwzględnieniu jej założeń dokonano usunięcia drzew i krzewów, które uniemożliwiłyby budowę autostrady. W gospodarce istniejącą zielenią nie przewidziano drzew do przesadzenia, natomiast wskazano 268 pni do pozostawienia w obrębie linii rozgraniczających.

W ramach sporządzonego projektu budowlanego nie przewiduje się dalszej wycinki drzewostanu, niemniej nie można całkowicie wykluczyć konieczności wycięcia pojedynczych drzew w ramach prac budowlanych.

Istniejącą zieleń, zakwalifikowaną do usunięcia, wycięto w okresie zimowym 2010 roku, w celu przekazania oczyszczonego terenu Wykonawcy robót. Zieleń z terenów leśnych usunęły Lasy Państwowe, które były właścicielami działek leśnych na analizowanym odcinku.

Budowa i późniejsza eksploatacja zaprojektowanego odcinka autostrady nie wiąże się z wystąpieniem negatywnych oddziaływań na szatę roślinną wokół przedsięwzięcia. Nie przewiduje się bowiem negatywnego wpływu inwestycji w fazie budowy na siedlisko grądu subkontynentalnego 9170-2, ponieważ płaty siedliska znajdują się poza liniami rozgraniczającymi przedsięwzięcia oraz poza liniami czasowego zajęcia terenu. Co więcej w płatach tych widoczne są ślady dawnej i współczesnej intensywnej gospodarki leśnej.

Podobnie nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania zaprojektowanej autostrady na płat siedliska łągu olszowo-jesionowego 91E0-3 w m. Podgaj, ze względu na położenie tych płatów poza liniami rozgraniczającymi przedsięwzięcia (ok. 200 m od osi autostrady) oraz poza liniami czasowego zajęcia terenu. Siedlisko łągu olszowo-jesionowego 91E0-3, rosnące wzdłuż rzeki Rady i jej dopływu Rudki jest słabo wykształcone, zubożałe i silnie przekształcone w wyniku działalności człowieka. W związku z tym nie zostało ono uznane za priorytetowe.

Reasumując, ani siedliska przyrodnicze, ani gatunki roślin chronionych, nie będą niszczone w wyniku realizacji inwestycji.

Podobnie w fazie eksploatacji, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu inwestycji na szatę roślinną, gdyż przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych wskazują na spełnienie standardów jakości środowiska na granicy linii rozgraniczających inwestycji. Co więcej, należy spodziewać się, iż mimo wzrostu natężenia ruchu, standardy środowiska będą zachowane, a wartość stężeń zanieczyszczeń będzie maleć w wyniku postępu technologicznego branży motoryzacyjnej.

Wpływ na zwierzęta

Budowa i użytkowanie zaprojektowanego odcinka 2 autostrady A4 może wiązać się z wystąpieniem negatywnego wpływu na zwierzęta.

Faza budowy

Realizacja inwestycji spowoduje trwałe zajęcie części siedlisk zwierząt. Oddziaływanie na miejsca bytowania zwierząt znajdujące się na przebiegu przedsięwzięcia będzie zatem nieodwracalne.

Mimo, że realizacja przedsięwzięcia spowoduje trwałe zajęcie miejsc bytowania/ żerowania gatunków zwierząt, to nie nastąpi bezpośrednie niszczenie ich stanowisk lęgowych.

W czasie budowy możliwe będzie także płoszenie zwierząt spowodowane wzmożonym ruchem ciężkiego sprzętu i co za tym idzie znacznym wzrostem poziomu hałasu w okolicy. Zwierzęta na ten okres przeniosą się prawdopodobnie na dalsze tereny.

Ponadto w fazie budowy dojść może do okresowego ograniczenia przemieszczania się zwierząt, przypadkowego ich zabijania na placach budowy, wykopy mogą stać się pułapką, zwłaszcza dla płazów i małych ssaków.

W km 630+570 na północ od autostrady znajduje się zbiornik, który stanowi miejsca rozrodu płazów. Południowy skraj zbiornika graniczy z autostradą, jednak przewidziano pozostawienie zbiornika w stanie niezmienionym i nienaruszonym. Wykonawca prac budowlanych będzie musiał prowadzić prace w sposób zapewniający spełnienie tego warunku. Dodatkowo, aby zabezpieczyć plac budowy przed wkraczaniem płazów, zaleca się ogrodzenie placu plastikowym płótkiem lub siatką na długości ok. 200 m w obie strony od osi zbiornika, w czasie gdy przebywać w nim będą płazy (od marca do października). Dokładny termin wprowadzenia ogrodzenia powinien wskazać nadzór przyrodniczy. Wspomniany wcześniej nadzór w czasie prowadzenia prac budowlanych powinien także kontrolować plac budowy, w szczególności wykopy i w razie konieczności prowadzić odłów i przeniesienie płazów z placu budowy do zbiornika.

Zbiornik, o którym mowa w czasie eksploatacji autostrady pozostanie nieogrodzony.

Należy jednak zapewnić płazom w tym miejscu możliwość swobodnego przemieszczania się. Wobec czego, na cieku Serwatówka zaprojektowano przepust z suchymi półkami oraz płótkami naprowadzającymi w postaci siatki o drobnych oczkach, uniemożliwiającej wejście płazów na jezdnię.

W przypadku pozostałych siedlisk płazów, także nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu w czasie realizacji przedsięwzięcia.

Podkreślić należy, że w wyniku realizacji inwestycji nie nastąpi bezpośrednie niszczenie miejsc rozrodu zinwentaryzowanych gatunków płazów. Wszystkie zinwentaryzowane miejsca rozrodu płazów znajdują się poza liniami rozgraniczającymi.

Faza eksploatacji

Najważniejszą konsekwencją pojawienia się autostrady będzie przecięcie lokalnych szlaków przemieszczania się zwierząt. W terenie pojawi się bariera, która spowoduje podział populacji poprzez przerwanie ciągłości szlaków przemieszczania. Emisja hałasu i światła związana z ruchem pojazdów, powodować będzie niepokój i płoszenie zwierząt.

Analizując wpływ autostrady na ptaki zamieszkujące tereny przyległe stwierdzić można, że w początkowym okresie użytkowania autostrady gatunki będą unikały zbliżania się do drogi. W dalszych latach spodziewać się można przyzwyczajenia w pewnym stopniu najmniej wrażliwych gatunków do ruchu samochodowego. Utrata fragmentu siedlisk żerowania i bytowania ptaków polno-łąkowych m. in. gąsiorka, gatunku z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, nie wpłynie negatywnie na ich populację. Wzdłuż analizowanej inwestycji znajdują się duże obszary terenów o podobnej strukturze użytkowania, które pełnić mogą funkcję lęgówisk i żerowisk dla ptaków polno-łąkowych.

Wpływ na krajobraz

Wpływ na walory krajobrazowe w fazie budowy autostrady będzie krótkotrwały i związany będzie z budową nowej drogi na terenach o dotychczas innym użytkowaniu; czasowym zajęciem terenu pod m.in. zaplecza budowy; pracami ciężkiego sprzętu, składowaniem materiałów, budową dróg dojazdowych, itp. oraz przekształceniem ukształtowania powierzchni ziemi związanym z pracami niwelacyjnymi: nasypami gruntowymi i wykopami. Cały projektowany odcinek autostrady przebiega po terenie o urozmaiconej rzeźbie uwarunkowanej zróżnicowanym podłożem geologicznym, stąd przekształcenia krajobrazu będą tu znaczne.

Przekształcenia krajobrazu powstałe w wyniku pojawienia się autostrady będą trwałe, a oddziaływania w fazie eksploatacji będą wynikiem tych zmian. Istnienie w przestrzeni liniowego obiektu, stanowić będzie zupełnie nowy element przestrzenny w okolicy.

Najbardziej widocznymi elementami drogi będą obiekty inżynierskie, Miejsca Obsługi Podróżnych oraz węzły wraz z dojazdami do nich oraz odcinki drogi poprowadzone na nasypach.

VI.2. Wpływ przebudowy koryt cieków na środowisko

W związku z budową analizowanego odcinka autostrady A4, przebudowane zostaną koryta cieków, z którymi koliduje przebieg autostrady, a mianowicie:

- w km 630+350÷630+550 oraz 630+700 – 07*/Serwatówka;
- w km 630+625÷631+040 - 18/BN**;
- w km 634+790 - 08/Łęg Rokietnicki;
- w km 635+381 - 09/R-14;
- w km 635+815 - 10/R-12;
- w km 639+823 - 12/BN;
- w km 641+291 - 15/BN;
- w km 646+255÷646+617 - 17/BN.

* nr cieku zgodny z mapą z załącznika 7.1

**BN – bez nazwy

Przebudowa cieków ma za zadanie zapewnić ciągłość spływu wód powierzchniowych zakłóconą przez budowę nasypów drogowych przedmiotowej autostrady oraz zabezpieczyć projektowane drogowe obiekty inżynierskie przed erozją koryt cieków. Cieki o przebiegu równoległym do przedmiotowego odcinka autostrady A4 zostaną przełożone.

Przeprowadzona inwentaryzacja szaty roślinnej i zwierząt nie wykazała obecności cennych siedlisk przyrodniczych ani gatunków roślin i zwierząt

chronionych związanych z obszarami w/w cieków. Dlatego też ich przebudowa/przełożenie nie wiąże się ze zniszczeniem żadnych cenności przyrodniczych.

Umocnienia brzegów i dna cieków są dostosowane do krajobrazu poprzez zastosowanie materiałów naturalnych – narzut kamienny harmonizujący otoczeniem, oraz konstrukcji ażurowych, z otworami wypełnionymi gruntem urodzajnym i z obsiewem mieszkanką traw.

Prace hydrotechniczne nie zmieniają krajobrazu związanego z otoczeniem cieków, ponieważ są to niewielkie ingerencje, a przyroda na tych odcinkach szybko się zregeneruje, a tym samym odtworzony zostanie wygląd sprzed rozpoczęcia prac.

Przebudowa systemu cieków i rowów melioracyjnych przyczyni się do polepszenia warunków przepływu wody w korytach, a tym samym spowoduje zmniejszenie zagrożenia zalewami terenów przyległych, zapewnieni ciągłość spływu wód powierzchniowych oraz zabezpieczy obiekty inżynierskie przed erozją.

Można zatem stwierdzić, że przebudowa/przełożenie koryt cieków rzecznych nie wpłynie negatywnie na walory przyrodnicze, krajobrazowe analizowanego terenu oraz na środowisko gruntowo – wodne.

Koryta cieków: potok Młynka, Rada, Rudka stanowiące lokalne korytarze migracyjne zwierząt, nie będą przekładane ani w żaden sposób umacniane.

VI.3. Wpływ na grunty i pokrywę glebową

W związku z budową przedmiotowego odcinka autostrady nastąpi trwałe przekształcenie zajętych pod inwestycję terenów. Zajęcie powierzchni jest procesem koniecznym i nieodwracalnym.

Wpływ prac budowlanych na glebę na etapie budowy będzie krótkotrwały i przemijający. Prace związane z budową trasy spowodują: usunięcie wierzchniej warstwy gleby, naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi i konstrukcji (np. nasypy, obiekty mostowe), zniszczenie struktury i porowatości gleby poprzez pracę ciężkiego sprzętu, który w sposób mechaniczny kompaktuje wierzchnią warstwę gleby oraz ewentualne, krótkotrwałe i przemijające obniżenie zwierciadła wód gruntowych wskutek konieczności wykonania wzmocnienia podłoża w celu bezpiecznego posadowienia obiektów budowlanych. Dodatkowo, potencjalnie może wystąpić zanieczyszczenie gleby drobnymi rozlewami substancji chemicznych wskutek awarii pracującego sprzętu budowlanego.

Wpływ inwestycji na pokrywę glebową w fazie eksploatacji mają charakter długotrwały i nieodwracalny.

Oddziaływanie inwestycji na etapie jej eksploatacji wiązać się będzie głównie z degradacją chemiczną gleb wynikającą z zanieczyszczeń komunikacyjnych. Gleby wzdłuż drogi zanieczyszczane mogą być: wodami opadowymi spływającymi z pasa drogowego, składnikami spalin samochodowych, wtórną emisją pyłów powodowaną ruchem pojazdów (zużycie nawierzchni, opon i metalowych części samochodowych) oraz środkami

chemicznymi używanymi do zimowego utrzymania dróg (głównie mieszaniny NaCl z piaskiem lub CaCl₂).

Dodatkowo, na etapie eksploatacji drogi może wystąpić zagrożenie gleby w czasie awarii, katastrof lub wypadków z udziałem pojazdów samochodowych przewożących substancje niebezpieczne, powodując skażenie terenów rolnych przyległych do trasy droowej.

VI.4. Wpływ na dziedzictwo kultury

Stanowiska archeologiczne

Faza budowy

Budowa i realizacja każdej inwestycji liniowej ściśle związana jest z koniecznością przeprowadzenia znacznych prac ziemnych. Często powoduje to odstawianie istniejących w ziemi stanowisk archeologicznych. Prace ziemne i niekontrolowane odkrywki prowadzi mogą do całkowitego lub częściowego zniszczenia tych materialnych śladów osadnictwa.

W celu określenia wpływu projektowanej autostrady A4 na stanowiska archeologiczne wykorzystano udostępnione przez PWKZ w Przemyślu i GDDKiA O/Rzeszów dane dotyczące lokalizacji stanowisk archeologicznych w granicach linii rozgraniczających inwestycji lub w ich najbliższym sąsiedztwie. Zinwentaryzowanego zasobu zabytków archeologicznych nie należy traktować jako zbioru ostatecznego, gdyż w wyniku realizacji dalszych badań liczba stanowisk może ulec zwiększeniu.

Omawiany obszar został poddany powierzchniowo-sondażowym badaniom archeologicznym w 2008r. Badania sondażowe obejmowały pas szerokości 300m (po 150m po obu stronach autostrady).

Ze „Sprawozdania z powierzchniowo-sondażowych badań archeologicznych ...” FROA 2008r. wynika, że:

- wytypowano 19 stanowisk archeologicznych do przeprowadzenia wyprzedzających ratowniczych badań wykopaliskowych;
- 22 stanowiska wytypowano do ścisłych nadzorów archeologicznych w trakcie trwania budowy. Stanowiska te swoim obszarem wchodzą w granice linii rozgraniczających projektowaną inwestycję lub znajdują się w bezpośrednim ich sąsiedztwie;
- dodatkowo w granicach linii rozgraniczających wytypowano obszary do objęcia ścisłym nadzorem archeologicznym w trakcie prac budowlanych. Obszary te obejmują bezpośrednie sąsiedztwo stanowisk wyznaczonych do ścisłych nadzorów. Ich zasięg uzależniono od sytuacji topograficzno-hydrologicznej, a obejmuje on obszary, na których ze znacznym prawdopodobieństwem należy spodziewać się reliktyw osadnictwa pradziejowego;
- obszarem wyznaczonym do ścisłych nadzorów archeologicznych objęto także odcinek leśny w okolicach m. Pawłosiów (km 629+900÷631+630), w którym to rejonie potwierdzone jest występowanie kurhanów z różnych okresów pradziejów.

Określenie szczegółowego charakteru i wartości zinwentaryzowanych ruchomych obiektów dziedzictwa kulturowego oraz skali ich zagrożenia możliwe będzie dopiero w następnym etapie badań, po opracowaniu wyników ratowniczych badań wykopaliskowych.

Faza eksploatacji

Etap eksploatacji autostrady nie będzie miał wpływu na stanowiska archeologiczne.

Obiekty zabytkowe i krajobraz kulturowy

Faza budowy

Oddziaływania, jakie mogą pojawić się w czasie budowy autostrady A4 na omawianym odcinku 2 w stosunku do stałych obiektów kultury to:

- całkowita destrukcja lub likwidacja – spowodowana lokalizacją obiektu na trasie przebiegu autostrady (strefa A) do 75 m od osi autostrady;
- uszkodzenia spowodowane pracą ciężkiego sprzętu i maszyn budowlanych w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu oraz zjawiskiem powstających w wyniku np. zagęszczania gruntu wibracji (obiekty zlokalizowane w strefie B) od 75 m do 150 m od osi autostrady;
- czasowy negatywny wpływ na otoczenie obiektu zabytkowego w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi (strefa C i D w odległości 150÷800 m).

Jak wynika z zestawień tabelarycznych przedstawionych w rozdziale IV.11.2. oraz IV.11.3. dla przedmiotowego odcinka 2 autostrady A4 zinwentaryzowano:

- ✓ 1 obiekt w strefie A (tj. zagrożony likwidacją),
- ✓ 1 w strefie B (tj. w strefie zagrożeń)
- ✓ 14 obiektów w strefie C i D – oddziaływań dalszych i najdalszych.

Cztery spośród wszystkich zabytkowych obiektów są odnotowane w rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Wskazano także 3 istotne elementy krajobrazu kulturowego.

W odległości ok. 60m od osi autostrady w jej km 634+400 zinwentaryzowano budynek będący dawnym posterunkiem policji austro – węgierskiej. Obecnie obiekt jest budynkiem murowanym, po generalnym remoncie, mocno zmienionym w stosunku do stanu pierwotnego i pozbawionym istotnych walorów zabytkowych. Obiekt ten nie jest wpisany do rejestru ani do ewidencji zabytków. Dokładny opis tego budynku znajduje się w karcie ewidencyjnej architektury i budownictwa – zał. nr 2.2. Budynek ten znajduje się poza liniami rozgraniczającymi autostrady A4.

W trakcie inwentaryzacji stwierdzono, że cenne elementy krajobrazu kulturowego na omawianym odcinku występują w m. Chłopice, Boratyn i Zamiechów. Cennym widokiem, który stanowi część zabytkowego krajobrazu kulturowego w Boratynie i Chłopicach jest wnętrze krajobrazowe objęte ochroną konserwatorską (km 634+480÷635+380), obejmujące teren doliny pomiędzy parkiem w Boratynie a parkiem w Chłopicach. Po prawej stronie autostrady A4 znajduje się zespół pałacowo-parkowy w Boratynie, natomiast po stronie lewej autostrady zespół dworsko-parkowy w Chłopicach. Budynki nie są zagrożone budową autostrady, znajdują się w znacznej odległości od osi autostrady (ok. 260m). Park usytuowany jest w bezpośrednim sąsiedztwie trasy i może być zagrożony podczas prac budowlanych. Podobna sytuacja występuje w przypadku

zespołu pałacowo-parkowego w Boratynie, (wpis do rejestru zabytków A-26 z dn. 25.02.1986r.). Pałac i park użytkowane są w tej chwili przez szkołę podstawową. Zespół pałacowo-parkowy bezpośrednio nie jest zagrożony budową autostrady.

W km 640+000÷641+500 autostrada A4 przetnie obrzeże wnętrza krajobrazowego zespołu dworsko-parkowego w Zamiechowie. Zespół ten wpisany jest do rejestru zabytków nr A-839 z dn. 15.10.1996r. Drzewostan parku podworskiego znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie linii rozgraniczających inwestycję (w najbliższym miejscu w odległości ok. 25m). Park może być zagrożony podczas prac budowlanych ruchem ciężkiego sprzętu budowlanego. Ze względu na znaczne oddalenie zabudowy zespołu dworsko-parkowego (ok. 400m), nie przewiduje się bezpośredniego negatywnego wpływu autostrady A4.

Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji autostrady oddziaływanie na obiekty zabytkowe związane będzie z:

- utrwaleniem wpływów z etapu budowy tj. negatywny wpływ na otoczenie obiektów zabytkowych – ingerencja w ich kontekst krajobrazowy lub historyczny bądź np. przesłonięcie widoku lub wglądu zabytkowych obiektów lub zespołów obiektów urbanistycznych czy ruralistycznych.
- pyłami powstającymi jako wtórne zanieczyszczenie w wyniku eksploatacji autostrady oraz wibracjami wywołanymi przez ruch o dużym natężeniu i prędkości pojazdów. Drgania wywołane ruchem ciężkich pojazdów samochodowych występować mogą w strefie o szerokości do 20 ÷ 40 m od krawędzi autostrady jednak w takiej odległości wszystkie obiekty kubaturowe podlegają wykupowi, gdyż znajdują się w liniach rozgraniczających autostrady.

VI.5. Wpływ na środowisko gruntowo – wodne

Potencjalne oddziaływanie projektowanej autostrady na środowisko gruntowo - wodne będzie występowało zarówno w trakcie jej realizacji (budowy) jak i eksploatacji

W trakcie prac budowlanych istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Źródłami ewentualnych zanieczyszczeń mogących powstać na etapie prac budowlanych są ścieki bytowo-gospodarcze z baz budowy oraz zanieczyszczenia związane z eksploatacją maszyn budowlanych wykorzystywanych przy budowie drogi i obiektów drogowych oraz pojazdów transportujących materiały budowlane.

Na etapie eksploatacji oddziaływanie projektowanego odcinka autostrady na środowisko gruntowo - wodne wiązać się może z zanieczyszczeniem wód zawartymi w wodach opadowych spływających z drogi: zawiesinami ogólnymi, węglowodorami ropopochodnymi, metali ciężkimi; chlorkami, stosowanymi podczas zwalczania śliskości zimowej.

Prognozowane stężenia zawiesin ogólnych (S_z) – głównego wskaźnika zanieczyszczeń drogowych – oszacowano w oparciu o Polską Normę – Odwodnienie dróg (PN-S-02204 z grudnia 1997 roku) i „Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” – Zał. Nr 5 (Biura Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o.).

Stężenia te są funkcją dobowego natężenia ruchu, sposobu zagospodarowania terenu oraz poprzecznego przekroju drogowego (liczby pasów ruchu w obu kierunkach łącznie).

Analizowana inwestycja przebiega przez tereny niezabudowane, a liczbę pasów przyjętą do obliczeń aproksymowano w przybliżeniu 6 - ma pasami ruchu (przy uwzględnieniu pasa awaryjnego wraz z opaskami).

Wyniki obliczeń oraz oczekiwany stopień redukcji zawiesiny ogólnej dla spełnienia warunków Rozporządzenia Ministra Środowiska (Dz.U. nr 137/2006, poz. 984 z późn. zmianami) dla aktualnych danych ruchowych wyniosą dla analizowanego odcinka autostrady A4 - od ok. 165 mg/l w roku 2012 do ok. 192 mg/l w roku 2027, redukcja zawiesiny wyniesie odpowiednio od ok. 39% w roku 2012 do ok. 48% w roku 2027.

Wielkości stężeń węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych spływających ze szczelnych powierzchni drogowych oszacowano na podstawie wyników badań przeprowadzonych na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Wrocław i Katowice dla autostrady A4. Natężenie ruchu na autostradzie A-4 utrzymywało się w przedziale 10 573 ÷ 22 897 poj./24h. Analiza zanieczyszczeń obejmowała dane z 96 punktów pomiarowych, we wszystkich punktach pomiarowych przed wylotem z kanalizacji występowało urządzenie oczyszczające (separator, separator z osadnikiem, osadnik). Oznaczone stężenia substancji ropopochodnych były bardzo niskie i nie przekraczały 1 mg/l. W związku z powyższym dla projektowanego odcinka autostrady nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnego stężenia węglowodorów ropopochodnych w normalnych warunkach jej eksploatacji.

VI.6. Wpływ na stan aerosanitarny terenu

Faza budowy

Budowa autostrady A4 wymaga przeprowadzenia prac rozbiórkowych i budowlanych, w trakcie których emitowane będą zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. Źródłem tego nieorganizowanego zanieczyszczenia powietrza będą głównie silniki poruszających się pojazdów oraz maszyn budowlanych uczestniczących w pracach ziemnych i transportowych oraz konieczne do wykonania prace rozbiórkowe.

Z danych literaturowych dotyczących stanowisk pracy oraz doświadczenia wynika, iż emisja do środowiska w trakcie fazy budowy jest nieznaczna i nie powoduje trwałych zmian w warunkach aerosanitarnych terenu poza wyznaczonym terenem budowy.

Faza eksploatacji

Analiza emisji zanieczyszczeń z projektowanej autostrady A4 została przeprowadzona dla zanieczyszczeń gazowych takich jak: dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla oraz węglowodory aromatyczne i alifatyczne. Do obliczeń wykorzystano m.in.: dane o aktualnym stanie zanieczyszczenia atmosfery, dane dotyczące projektowanego przekroju, opracowaną prognozę natężeń ruchu na poszczególnych odcinkach na lata 2012 i 2027, informacje o rodzaju zagospodarowania terenów wokół drogi oraz najnowocześniejsze wskaźniki emisji najbardziej odzwierciedlające obecny stan wiedzy odnośnie emisji zanieczyszczeń. Obliczenia przeprowadzono także dla źródeł którymi będą

drogi manewrowe na miejscach obsługi podróżnych oraz stacja paliw i kotłownia zlokalizowane na terenie obwodu utrzymania autostrady.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika że nie przewiduje się przekroczenia stężeń dopuszczalnych dla żadnego z analizowanych składników. Należy przyjąć że istniejące budynki mieszkalne położone w pobliżu drogi nie będą narażone na ponadnormatywne stężenia substancji ponieważ standardy jakości środowiska na terenach przyległych do autostrady w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane, co potwierdzają przeprowadzone obliczenia.

VI.7. Wpływ na klimat akustyczny terenu

VI.7.1. Autostrada A4

Faza budowy

W trakcie realizacji inwestycji wystąpią okresowe i krótkotrwałe oddziaływania akustyczne spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce.

Prace te charakteryzują się bezpośrednim i krótkoterminowym oddziaływaniem na teren, na którym będą one realizowane. Teren intensywnych prac zgodnie ze specyfiką realizacji inwestycji liniowych będzie się przesuwiał wraz z miejscem prac realizowanej inwestycji.

Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji autostrady A4 głównym źródłem hałasu na analizowanym obszarze będą pojazdy samochodowe poruszające się po projektowanej drodze. Poziom hałasu będzie zależał od natężenia i struktury ruchu oraz prędkości pojazdów, a także od parametrów eksploatacyjnych projektowanej drogi.

W ramach obliczeń propagacji hałasu drogowego określono zasięg oddziaływania akustycznego projektowanej autostrady A4 Rzeszów – Korczowa na odcinku 2 od km 629+900 do km 647+455,882 na przyległe tereny, w tym obszary chronione. Granice obszaru zasięgu hałasu wyznaczyła izolacja o wartości dopuszczalnej najdalej oddalona od osi drogi (w tym przypadku izolacja dla pory nocy $L_{Aeq N} = 50$ dB w roku 2027).

Jednak głównym celem niniejszej analizy było określenie szczegółowych wymagań dotyczących zabezpieczeń przeciwhałasowych na podstawie ostatecznych rozwiązań projektowych zawartych w Projekcie Budowlanym, zaktualizowanej prognozy ruchu na lata 2012 i 2027 oraz rozmieszczenia terenów chronionych przed hałasem. Obliczenia akustyczne zostały przeprowadzone przy użyciu metody prognozowania hałasu drogowego opisanej w rozdziale V niniejszego streszczenia ROŚ.

Tereny, przez które przebiega projektowana autostrada A4 charakteryzują się różnym stopniem zurbanizowania i zagospodarowania. Głównie są to tereny rolnicze oraz nieużytki. Na terenach przebiegu autostrady wymagających ochrony akustycznej dominuje zabudowa zagrodowa, oraz mieszkaniowa jednorodzinna. Istniejącą zabudowę stanowią głównie budynki dwukondygnacyjne.

Przyjęto następujące wartości dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku od dróg lub linii kolejowych – wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ – na granicy zabudowy chronionej w zależności od rodzaju terenu:

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży:

$$L_{Aeq D} = 55 \text{ dB w godz. od } 6^{00} \text{ do } 22^{00}$$

$$L_{Aeq N} = 50 \text{ dB w godz. od } 22^{00} \text{ do } 6^{00}$$

- tereny zabudowy zagrodowej:

$$L_{Aeq D} = 60 \text{ dB w godz. od } 6^{00} \text{ do } 22^{00}$$

$$L_{Aeq N} = 50 \text{ dB w godz. od } 22^{00} \text{ do } 6^{00}$$

Na podstawie obliczeń hałasu w siatce obliczeniowej określono przewidywany zasięg hałasu wokół planowanej inwestycji drogowej. Zasięg ten wyznaczono nanosząc izolinie wskaźnika hałasu $L_{Aeq N}$ w roku 2027 na mapę zawierającą zabudowę mieszkalną. Przewidywany zasięg hałasu w latach 2012 i 2027 dla przyjętych wartości dopuszczalnych został przedstawiony na mapie w skali 1:10 000 (zał. nr 6.1).

Budynki objęte bądź znajdujące się w pobliżu wspomnianego zasięgu zostały wytypowane do dokładniejszej analizy poprzez wykonanie dla nich obliczeń w reprezentatywnych punktach obliczeniowych zlokalizowanych przed fasadami tych budynków. Lokalizacja tych receptorów została przedstawiona na mapie w skali 1:2 000 (zał. nr 7.2).

W części analizowanych punktów obserwacji przewiduje się przekroczenia wartości normatywnych.. Dla pory dnia przekroczenia te osiągają do 4,4 dB w 2012 r i do 7 dB w 2027 r. Znacznie więcej przekroczeń występuje dla pory nocy: do 5,3 dB w 2012 r i do 8,4 dB w 2027 r.

Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska poprzez utrzymanie poziomu hałasu nie większego niż dopuszczalny lub jego zmniejszenie do co najmniej dopuszczalnego, gdy jest on przekroczony. Na tej podstawie oparto sposób ochrony terenów, dla których ustanowione są akustyczne standardy jakości środowiska, polegające na zapewnieniu co najmniej dopuszczalnych wartości poziomu hałasu na granicy tych terenów.

Zaprojektowanie skutecznego zabezpieczenia przeciwhałasowego w postaci ekranu akustycznego polegało na wyznaczeniu jego parametrów geometrycznych oraz lokalizacji, tak aby osiągnąć skuteczność ekranowania nie mniejszą niż stwierdzone przekroczenia.

Decyzja środowiskowa określa wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym na projektowanym odcinku autostrady. Decyzja podaje przy tym lokalizację oraz parametry geometryczne zabezpieczeń przeciwhałasowych w postaci ekranów akustycznych.

W ramach Projektu Budowlanego została przeprowadzona ponowna szczegółowa analiza akustyczna uwzględniająca ostateczną niweletę projektowanej autostrady, szczegółowy numeryczny model terenu oraz rozmieszczenie terenów chronionych przed hałasem. Doboru zabezpieczeń przeciwhałasowych dokonano dla roku 2027. Powtórna analiza wykazała konieczność korekty parametrów i lokalizacji ekranów wynikających z zapisów w/w decyzji, a także zaprojektowanie nowych nie przewidzianych w niej.

Materiały stosowane na projektowane ekrany akustyczne muszą posiadać atesty IBDiM świadczące o ich przydatności dla celów budownictwa drogowego, gwarantujących właściwą jakość. Elementy ekranów akustycznych winny

charakteryzować się minimalnymi wartościami wskaźników określających ich izolacyjność i pochłanianie – zgodnie z polskimi normami w tym zakresie.

Po zastosowaniu zabezpieczeń przeciwhałasowych w postaci ekranów akustycznych wykonano powtórne obliczenia prognozowanego poziomu hałasu w punktach obliczeniowych przypisanych do budynków objętych ochroną akustyczną. Z wykonanych obliczeń wynika, że zastosowanie ekranów akustycznych pozwoli wystarczająco zabezpieczyć zabudowę chronioną narażoną na ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne. Dla pory dziennej nie przewiduje się przekroczeń wartości normatywnych dla obu lat prognozy, natomiast dla pory nocnej jedynie w kilku punktach przewiduje się przekroczenia w roku 2027 w zakresie od 0,2 do 1,4 dB. Należy zaznaczyć, że otrzymane przekroczenia mieszczą się w granicach przyjętego błędu metodyki obliczeniowej ± 3 dB.

Wyniki obliczeń przedstawiono graficznie w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku $L_{Aeq D} = 55/60$ dB i $L_{Aeq N} = 50$ dB. Izolinie te przedstawiają przewidywany obraz pola akustycznego w środowisku na analizowanym terenie po zastosowaniu ochrony akustycznej zarówno w porze dnia i nocy dla lat 2012 i 2027 (zał. nr 7.2).

W ramach analizy porealizacyjnej zaleca się wykonanie pomiarów akustycznych w następujących przekrojach pomiarowych:

- w celu sprawdzenia skuteczności ekranowania zaprojektowanych zabezpieczeń przeciwhałasowych:
 - km 630+470, strona lewa, 165 m od osi autostrady;
 - km 634+410, strona prawa, 70 m od osi autostrady;
 - km 634+470, strona prawa, 115 m od osi autostrady;
 - km 639+890, strona lewa, 155 m od osi autostrady;
- w celu weryfikacji obliczeń wskaźników oceny hałasu w środowisku:
 - km 629+900, strona lewa, 375 m od osi autostrady;
 - km 630+040, strona lewa, 345 m od osi autostrady;

VI.7.2. Miejsca Obsługi Podróżnych

Oprócz autostrady A4 źródłem hałasu na analizowanym terenie będą miejsca obsługi podróżnych (MOP) będące źródłem hałasu typu powierzchniowego.

W ramach niniejszej analizy akustycznej określono wartości i zasięgi hałasu emitowanego do środowiska powodowanego pracą obiektów towarzyszących autostradzie A4 zlokalizowanych w km:

- MOP I Gubernia – km 641+600, po stronie lewej autostrady A4,
- MOP I Dmytrowice – km 642+200, po stronie prawej autostrady A4.

Kryterium dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku dla funkcji chronionych przyjmuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Teren zaprojektowanych MOP-ów graniczy bezpośrednio z pasem drogowym autostrady A4 i w sąsiedztwie do 500 m od ich granicy nie zinwentaryzowano żadnych budynków mieszkalnych i innych terenów

chronionych. W związku z tym, dla terenów tych nie określona się kryterium dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

Oddziaływanie MOP-ów na otoczenie oceniono przyjmując następujące wartości kryterialne poziomu hałasu zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku:

od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu zgodnie z p. 3b tereny zabudowy zagrodowej i 3d tereny zabudowy mieszkaniowo - usługowej:

$L_{AeqD} = 55 \text{ dB w godz. od 6-22}$ – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym,

$L_{AeqN} = 45 \text{ dB w godz. od 22-6}$ – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy,

Obiekty towarzyszące autostradzie, takie jak miejsca obsługi podróżnych (MOP-y) są obiektami bardzo specyficznymi ze względu na emisję oddziaływań akustycznych na tereny sąsiadujące. Podstawowym parametrem wpływającym na wielkość emisji hałasu z dróg komunikacji wewnętrznej i parkingów na terenie MOP-ów, jest natężenie ruchu pojazdów poruszających się na tych obiektach oraz ilość operacji związanych z zatrzymaniem i odjazdem pojazdów z miejsca parkowania.

Graficzną interpretację propagacji hałasu w terenie przedstawiono w postaci szkiców sytuacyjnych z obrazem pola akustycznego w postaci izolinii i wartości prognozowanych poziomów hałasu w punktach obserwacji usytuowanych na granicy terenów MOP-ów na wys. $h = 2\text{m}$. Obraz pola akustycznego przedstawiono niezależnie dla pory dziennej i pory nocnej – odpowiednio załącznik nr 6.2. i 6.3.

Przeprowadzona analiza akustyczna i wykonane obliczenia pozwalają wyciągnąć wniosek, że projektowane urządzenia towarzyszące autostradzie tj. MOP I Gubernia i MOP I Dmytrowice przewidywane do realizacji w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego autostrady A4 będą obiektami nieuciążliwym pod względem emisji hałasu do środowiska.

Teren przewidziany pod lokalizację tych obiektów znajdować się będzie pod bezpośrednim wpływem hałasu emitowanego z terenu pasa drogowego autostrady A4. Parametry klimatu akustycznego powodowane emisją hałasu drogowego nie zostaną zmienione przez hałas wynikający z eksploatacji projektowanych MOP-ów.

VI.7.3. Obwód Utrzymania Autostrady „Radymno”

Poza Miejscami obsługi podróżnych kolejnym źródłem hałasu na analizowanym terenie. Obwód Utrzymania Autostrady Radymno zlokalizowany w km 646+000 autostrady A4.

W Projekcie Budowlanym projektowanego OUA Radymno zinventaryzowano następujące źródła hałasu:

a) źródła pośrednie typu „hala produkcyjna”

Do źródeł tych można zaliczyć obiekty kubaturowe typu administracyjnego i warsztatowo-magazynowego z myjnią. Analiza projektów architektoniczno-

budowlanych obiektów kubaturowych, stanowiących potencjalne źródła hałasu, usytuowanych na terenie OUA tj.

1. budynku administracyjno – biurowego,
2. budynku warsztatowo – magazynowego z myjnią

pozwoliła na stwierdzenie, iż budynki te nie stanowią typowych źródeł typu „hala produkcyjna”, natomiast na ich elewacjach i dachach zinwentaryzowano szereg źródeł bezpośrednich powstających podczas pracy instalacji przede wszystkim wentylacyjnej i klimatyzacyjnej.

b) źródła bezpośrednie

Stanowią je zewnętrzne elementy instalacji wentylacji mechanicznej, klimatyzatory i ruch pojazdów samochodowych poruszających się po terenie OUA (obsługa komunikacyjna).

Kryterium dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku dla funkcji chronionych przyjmuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Obwód Utrzymania Autostrady Radymno zlokalizowany jest wewnątrz linii rozgraniczających autostrady A4 – wewnątrz węzła Radymno. W odległości do 200m nie zlokalizowano zabudowy podlegającej ochronie przed hałasem, wokół OUA znajdują się tereny użytkowane rolniczo.

W związku z tym, w chwili obecnej, zgodnie z aktualnie obowiązującymi aktami prawnymi tj. wyżej cytowanym Rozporządzeniem nie ma podstaw prawnych do określenia dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku na granicy działki OUA i otaczających jego terenów nie podlegających ochronie akustycznej.

Oddziaływanie OUA Radymno na otoczenie można ocenić przyjmując następujące wartości kryterialne poziomu hałasu zgodnie z tabelą nr 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku:

od pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu zgodnie z p. 3b tereny zabudowy zagrodowej i 3d tereny zabudowy mieszkaniowo - usługowej:

$L_{AeqD} = 55$ dB w godz. od 6-22 - przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym),

$L_{AeqN} = 45$ dB w godz. od 22-6 - przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy,

Podstawowym parametrem wpływającym na uciążliwość emisji hałasu komunikacyjnego będzie natężenie ruchu pojazdów taboru Obwodu Utrzymania Autostrady oraz korzystających z usług Stacji Paliw i myjni w określonym przez przepisy czasie obserwacji.

Dla pory dziennej jest to 8 najniekorzystniejszych godzin od 6-22, dla pory nocnej jest to najniekorzystniejsza godzina od 22-6.

Graficzną interpretację propagacji hałasu na analizowanym terenie przedstawiono w postaci szkicu sytuacyjnego z obrazem pola akustycznego w

postaci izolinii i wartości prognozowanych poziomów hałasu w punktach obserwacji usytuowanych na granicy terenu OUA.

Obraz pola akustycznego przedstawia sytuację sytuację akustyczną tożsamą dla pory dziennej i pory nocnej – załącznik nr 6.4 .

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń określono następujące wartości poziomu hałasu emitowanego z terenu OUA Radymno do środowiska (wartości na granicy terenu):

⇒ pora dzienna i nocna $L_{AeqT} = 32 \div 48$ dB,

Działka na której zaprojektowano OUA Radymno usytuowana jest na terenie przewidzianym do obsługi komunikacyjnej autostrady, wewnątrz węzła Radymno. O stanie klimatu akustycznego na omawianym terenie decydować będzie głównie ruch pojazdów poruszających się po jezdniach autostrady i węzła Radymno.

Biorąc pod uwagę zakres funkcjonalny OUA i jego usług oraz przyjęte w Projekcie Budowlanym rozwiązania technologiczne i projektowe w zakresie wentylacji należy ocenić, że nie będzie on źródłem ponadnormatywnego oddziaływania hałasu na otoczenie. Jego praca nie zmieni parametrów stanu akustycznego w środowisku wywołanego ruchem pojazdów poruszających się na terenie pasa drogowego autostrady A4 oraz węzła Radymno.

VI.8. Wpływ na życie i zdrowie ludzi

Realizacja przedmiotowej inwestycji drogowej w znaczny sposób usprawni i dostosuje do obecnych potrzeb układ komunikacyjny w tym rejonie, jak również pozwoli na rozbudowę międzynarodowych szlaków komunikacyjnych biegnących przez terytorium Polski. Jak już wcześniej wspomniano, zaprojektowany odcinek autostrady A4 należy do III transeuropejskiego korytarza transportowego.

Realizacja inwestycji będzie miała pozytywny wpływ zarówno dla osób korzystających z autostrady, jak również dla ludności lokalnej, zamieszkującej obszary wokół obecnego głównego szlaku komunikacyjnego w tym rejonie - drogi krajowej nr 4. Skierowanie większych potoków ruchu, w tym znaczną ilość pojazdów ciężkich na autostradę zmniejszy negatywne oddziaływanie na środowisko i zagrożenie wypadkami na drodze krajowej nr 4 w rejonie inwestycji.

Dzięki realizacji niniejszej inwestycji ruch w kierunku oraz od granicy z Ukrainą będzie odbywał się po autostradzie, trasie o optymalnych parametrach geometrycznych zapewniających wysokie bezpieczeństwo podróżowania.

Budowa odcinka Autostrady A4 z całą pewnością przyczyni się do rozwoju gospodarczego regionu. Zapewnienie wysokosprawnego połączenia drogowego umożliwi sprawny transport towarów, zwiększy to atrakcyjność regionu, pod kątem przyszłych inwestycji.

Analiza sytuacji urbanistyczno-planistycznej terenu wykazała, że planowana inwestycja nie koliduje z zapisami obowiązujących dokumentów planistycznych.

Oddziaływania akustyczne występujące na etapie prac budowlanych będą miały charakter krótkotrwały i powinny być (w sąsiedztwie terenów chronionych – zabudowa mieszkaniowa) wykonywane w porze dziennej.

W zakresie stanu aerosanitarne terenów w rejonie inwestycji, etap budowy związany będzie z wystąpieniem krótkotrwałych i czasowych emisji

wynikających z prac budowlanych. Wpływ ten będzie nieznaczny i ograniczyć się powinien do terenu budowy. Wykonane obliczenia (rozdział VI.6) rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń podczas normalnej eksploatacji zaprojektowanego odcinka autostrady A4 nie wykazały wystąpienia przekroczenia stężeń średniorocznych oraz percentyla S99, 8 poza liniami rozgraniczającymi inwestycji dla żadnego z analizowanych zanieczyszczeń.

Wykonane analizy propagacji hałasu w terenie (rozdział VI.7) wykazały przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku w fazie eksploatacji inwestycji i w związku z tym konieczne będzie zastosowanie zabezpieczeń przeciwhałasowych w postaci ekranów akustycznych.

VI.9 Rodzaj i charakterystyka odpadów

Faza budowy

W trakcie prac budowlanych powstaną odpady charakterystyczne dla tego typu przedsięwzięć głównie z grupy 17 tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. W trakcie budowy autostrady konieczne będzie zlokalizowanie przez wykonawcę robót zaplecza budowy, na którym to również powstawać będą odpady głównie z grupy 20 03 czyli odpady komunalne. Na podstawie charakterystyki odpadów sporządzonej na potrzeby projektu budowlanego przewiduje się że w czasie budowy mogą powstać odpady niebezpieczne, a mianowicie lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć dodatkowo nie można wykluczyć powstania innych odpadów niebezpiecznych np: gdy zebrany asfalt będzie zawierał smołę.

Na podstawie projektu budowlanego ilości odpadów, których powstanie przewiduje się w trakcie fazy budowy będą następujące:

- Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe – 3,5 [Mg]
- Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć – 0,02 [Mg]
- Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – 8 200[Mg]
- Asfalt – 3 000 [Mg]
- Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali – 65 [Mg]
- Gleba i ziemia, w tym kamienie – 690 000[Mg]

Dodatkowo w czasie budowy powstaną odpady wynikające z obsługi socjalno - bytowej pracowników jednak ilość powstających odpadów tego rodzaju na obecnym etapie jest trudna do oszacowania ponieważ zależy od technologii zastosowanej przez wykonawcę a co za tym idzie ilości pracowników. Dlatego ten rodzaj odpadów powinien zostać oszacowany przez wykonawcę robót.

Faza eksploatacji

W trakcie fazy eksploatacji powstaną odpady będące wynikiem utrzymania autostrady, związane z czyszczeniem urządzeń wykorzystywanych do podczyszczania spływów opadowych z drogi, zużywaniem się materiałów eksploatacyjnych, zimowym utrzymaniem drogi oraz z potencjalnie mogącą wystąpić na drodze poważną awarią. Na omawianym odcinku autostrady dodatkowym źródłem odpadów będą obiekty towarzyszące takie jak MOP-y i OUA. Na obiektach typu MOP powstawać będą głównie odpady pozostawiane przez podróżnych natomiast na obiekcie typu OUA dodatkowo powstaną odpady

związane z obsługą pojazdów służących do prac utrzymaniowych na autostradzie.

Na etapie eksploatacji przewiduje się powstanie odpadów niebezpiecznych takich jak:

- Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19) – 6 [Mg]
- Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe – 0,1 [Mg]
- Odpady z odwadniania olejów w separatorach i studniach– 3 [Mg]
- Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne– 0,1 [Mg]
- Sorbent ,materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi– 0,1 [Mg]
- Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12– 0,1 [Mg]
- Baterie i akumulatory ołowiowe– 0,1 [Mg]
- Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć -0,15 [Mg/rok]
- Aluminium – 14 [Mg/rok]
- Żelazo i stal – 12 [Mg/rok]
- Odpady z czyszczenia ulic i placów - 21 [Mg/rok]
- Odpady ze studzienek kanalizacyjnych - 23 [Mg/rok]

Zgodnie z założeniami projektu budowlanego należy przyjąć, że kanalizacja i studzienki kanalizacyjne będą czyszczone regularnie w miarę potrzeb. Prace przy utrzymaniu poboczy, opasek oraz pielęgnacji zieleni będą prowadzone kilka razy do roku (sprzątanie zasolonego piasku i szlamu po okresie zimowym, koszenie trawników, odchwaszczanie, przycinanie drzew i krzewów, pielienie).

VI.10. Zagrożenie poważną awarią

Autostrada A4 została zaprojektowana w sposób, zapewniający swobodny przepływ potoku pojazdów w każdym z kierunków

Zakłada się że planowana autostrada będzie miejscem transportu substancji niebezpiecznych, z czym wiąże się ryzyko wystąpienia poważnej awarii. Mimo, iż są to zdarzenia o charakterze rzadkim należy być w pełni na nie przygotowanym. Do zdarzeń, które mogą mieć miejsce należy zaliczyć: wypadki cystern, rozszczelnienie opakowań podczas transportu, eksplozje, pożary, wypadki samochodowe.

Na odcinku autostrady A4 zaprojektowano miejsca obsługi podróżnych (MOP Dmytrowice i MOP Gubernia). W ramach wspomnianych obiektów towarzyszących przewidziano miejsce postoju dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne oraz lokalizację w przyszłości stacji benzynowej. Nie można wykluczyć wystąpienia poważnej awarii związanej np.: z przepompowywaniem paliwa do zbiorników czy zdarzenia z udziałem pojazdu przewożącego materiały niebezpieczne. Na węźle Radymno zaprojektowano obwód utrzymania autostrady OUA "Radymno" służące jako baza dla

pracowników zatrudnionych przy utrzymaniu autostrady. W ramach tego obiektu zaprojektowano min. budynek biurowy, budynek magazynowo - warsztatowy, stację paliw, magazyn soli.

Odbiornikami wód opadowych spływających z terenów utwardzonych projektowanej inwestycji będzie sieć rowów. W zależności od zlewni odprowadzane będą bezpośrednio do przydrożnych rowów lub pośrednio poprzez projektowaną kanalizację deszczową.

VI.11. Oddziaływania skumulowane

Terminem oddziaływania skumulowane określa się nakładanie się oddziaływań różnych inwestycji i obiektów realizowanych w tym samym rejonie.

W ramach niniejszego Raportu analizowano możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych autostrady A4 oraz dróg poprzecznych ją przecinających (na węźle Pawłosiów oraz Radymno). Emisje powstające w ten sposób uwzględniono we wcześniejszych podrozdziałach niniejszego rozdziału VI.

VI.12. Oddziaływania transgraniczne

W myśl zapisów Konwencji EKG ONZ o Ocenach Oddziaływania na Środowisko w Kontekście Transgranicznym (Konwencja z Espoo – ratyfikowana przez RP i ogłoszona w Dz.U. z 1999 r. nr 96, poz. 1110) oddziaływanie transgraniczne oznacza jakiegokolwiek, niekoniecznie globalne oddziaływanie odczuwalne na terenie jednej ze stron konwencji z Espoo, spowodowane przedsięwzięciem zlokalizowanym na terenie innej strony.

Budowa analizowanego odcinka 2 autostrady stanowi ciąg większego przedsięwzięcia – budowy autostrady A4, które ostatecznie kończy się na granicy państwa z Ukrainą. Odległość końca analizowanego odcinka 2 od granicy (licząc wzdłuż ciągu autostrady) wynosi ok. 22 km.

Zarówno przewidziane do wykonania roboty budowlane w fazie realizacji inwestycji, jak również późniejsza eksploatacja analizowanego odcinka autostrady A4 będą się charakteryzowały typowym dla tego typu inwestycji oddziaływaniem na środowisko.

W celu określenia możliwości wystąpienia oddziaływania o charakterze transgranicznym, przeanalizowano poszczególne komponenty środowiska, pod kątem występowania znaczących oddziaływań, które mogłyby obejmować strefę przygraniczną lub wykraczać poza granice Polski. Przeanalizowano wielkość oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska (rozdziały VI.1 - VI.9 streszczenia ROŚ) zarówno dla etapu oddania inwestycji do eksploatacji (rok 2012), jak również dla perspektywy długoterminowej - czasookresu po 15 latach eksploatacji inwestycji (rok 2027).

Po zastosowaniu przewidzianych *środków ochronnych, zapobiegawczych i minimalizujących wpływ emisji komunikacyjnych autostrady A4 na środowisko* nie istnieją podstawy do stwierdzenia możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych analizowanego odcinka 2 Autostrady A4.

VI.13. Wpływ przebudowy infrastruktury

Budowa autostrady A4 będzie wymagała przebudowy istniejącej a także budowy nowych odcinków infrastruktury technicznej takiej jak sieci wysokiego,

średniego i niskiego napięcia, sieci wodociągowe, gazowe, teletechniczne oraz kanalizacja sanitarna i deszczowa.

Faza budowy

Budowa autostrady będzie wymagała przebudowy 2 linii wysokiego napięcia, w 9 miejscach linii średniego napięcia oraz 3 linii niskiego napięcia, 6 gazociągów wysokiego ciśnienia 4 gazociągów średniego ciśnienia, 7 sieci teletechnicznych, 9 wodociągów oraz 9 odcinków kanalizacji sanitarnej. Konieczna będzie także budowa kanalizacji deszczowej odprowadzającej spływy z projektowanej inwestycji. W czasie wykonywanej przebudowy możliwe oddziaływania na środowisko jak np: czasowe wyłączenie terenu przebudowy z użytkowania, zostanie naruszona struktura glebowa, zanieczyszczenia gruntu powodowane przez maszyny budowlane, hałas wytworzony przez maszyny budowlane, zmiana krajobrazu, usunięcie szaty roślinnej w obrębie pasa budowlano-montażowego

Faza eksploatacji

Jeżeli prace związane z przebudową sieci będą wykonane z zachowaniem najwyższych standardów to oddziaływanie na środowisko takich instalacji wiąże się jedynie z możliwością wystąpienia awarii technicznej sieci. Jeżeli taka awaria nie nastąpi to oddziaływanie na środowisko będzie znikome.

VI.14. Faza likwidacji inwestycji

Eksploatację inwestycji drogowych, z założenia, planuje się na dziesiątki, a nawet setki lat. Przedsięwzięcia tego typu, zwłaszcza autostrady, mają służyć jak najdłużej. Docelowa perspektywa w przypadku inwestycji drogowych, zakłada raczej modernizację i rozbudowę dróg, niż ich likwidację. Stąd na obecnym etapie, nie jest możliwe jednoznaczne, a nawet przybliżone określenie horyzontu czasowego, w jakim mogłaby zajść konieczność likwidacji inwestycji.

Przeprowadzenie likwidacji ogromnej inwestycji drogowej skutkowałaby wystąpieniem wielu niekorzystnych dla środowiska zdarzeń, tj. możliwością zniszczenia pokrywy i szaty roślinnej, powstaniem ogromnych ilości odpadów z likwidowanych obiektów, niezorganizowaną emisją zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza atmosferycznego oraz hałasu do otoczenia, możliwością zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntów.

W celu minimalizacji wpływu fazy likwidacji inwestycji na środowisko, prace rozbiórkowe powinny być monitorowane w zakresie przestrzegania zasad ochrony środowiska oraz prowadzenia dokumentacji zapewniającej kontrolę i inwentaryzację powstających odpadów.

VII. DOBÓR I OCENA DZIAŁAŃ, ŚRODKÓW I URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

VII.1. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych

Szczegóły dotyczące środków i urządzeń ochrony środowiska przyrodniczego opisano poniżej.

Wygrodenie pasa drogowego

Dla ochrony zwierząt przed wtargnięciem na jezdnię zaprojektowano wygrodenie pasa drogowego na całym zaprojektowanym odcinku po obu stronach autostrady.

Wygrodenie składa się z dwóch rodzajów siatki:

- podstawowej siatki metalowej o wysokości 2,50 m na terenie leśnym, a na pozostałym obszarze 2,20 m. Oczka siatki posiadają zmienną wielkość oczek zmniejszającą się ku dołowi. Na całej długości ogrodzenie będzie zakopane pod powierzchnią ziemi na głębokość min. 30 cm. Ogrodzenie w sposób szczelny będzie łączyć się z czołem przejść dolnych/przepustów lub przechodzić nad wlotem przepustu.
- siatki dogęszczającej o oczkach 0,5 x 0,5 cm, które uniemożliwią przejście drobnym zwierzętom. Siatka ta ma wysokość 50 cm, a górna jej krawędź o szerokości min. 5 cm odchylona będzie na zewnątrz drogi. Taka siatka pełnić będzie funkcję płotków naprowadzających na przejścia. Siatka zostanie wkopana w ziemię na głębokość 10 cm i towarzyszyć będzie wszystkim przepustom dla małych zwierząt oraz przejściom dla dużych i średnich dla zwierząt średnich i rozciąga się na długość ok. 100 m w obu kierunkach od osi przepustu/przejścia.

Przejścia dla zwierząt

Na przebiegu planowanego odcinka 2 autostrady A4, w miejscach przecięcia ścieżek migracji zwierząt, zaprojektowano odpowiednie przejścia dla zwierząt, których lokalizacja i parametry ustalone zostały po konsultacjach z prof. W. Jędrzejewskim z ZBS PAN w Białowieży, a także Stowarzyszeniem Pracownia Na Rzecz Wszystkich Istot oraz Nadleśnictwem Kańczuga.

Lokalizację przejść i przepustów dla zwierząt przedstawia mapa w skali 1:2 000 (zał. nr 7.2.).

➤ *Przejścia dla dużych i średnich zwierząt*

Dla dużych i średnich zwierząt zaprojektowano 5 przejść. Na etapie Projektu Wstępnego kilometrów przejść podany został z dużym prawdopodobieństwem. Jednak w związku z uszczegółowieniem danych technicznych (tu przede wszystkim skali map) oraz konieczności przystosowania lokalizacji obiektu do istniejących warunków terenowych, uległ on niewielkim zmianom w stosunku do zaleceń decyzji środowiskowej.

- M/PZ-24 – km 634+790.00, nad ciekim Łęg Rokietnicki, drogą dojazdową oraz pasem terenu umożliwiającym migrację zwierząt.

Zarys skrajni przejścia dla zwierząt wynosi min. 5.00 m, a pas terenu przeznaczony dla migracji zwierząt min. 10 m (po 5 m po obu stronach

cieku). Zatem obiekt spełnia wymagania decyzji "środowiskowej" odnośnie minimalnych parametrów przestrzeni dostępnej dla zwierząt.

- WA/PZ-25 – km 636+833.50, nad drogą dojazdową oraz pasem terenu umożliwiającym migrację zwierząt.

Skrajnia pod obiektem wynosi min. 4.50 m, a pas terenu przeznaczonego dla migracji zwierząt min. 10 m (po 5 m po obu stronach drogi dojazdowej). Obiekt spełnia zatem wymagania decyzji "środowiskowej" odnośnie minimalnych parametrów przestrzeni dostępnej dla zwierząt, która powinna wynosić min. 10 m szerokości i 3 m wysokości.

- M/PZ-27 – km 639+350.00, nad Potokiem Młynka, drogą dojazdową, drogą powiatową 1785R oraz pasem terenu umożliwiającym migrację zwierząt.

Zarys skrajni przejścia dla zwierząt wynosi min. 5.00 m, a pas terenu przeznaczonego dla migracji zwierząt min. 10 m (po jednej stronie cieku). Obiekt spełnia zatem wymagania decyzji "środowiskowej" odnośnie minimalnych parametrów przestrzeni dostępnej dla zwierząt.

- M/PZ-30 – km 643+702.00, nad rz. Rudką, drogą dojazdową oraz pasem terenu umożliwiającym migrację zwierząt.

Zarys skrajni przejścia dla zwierząt wynosi min. 5.00 m, a pas terenu przeznaczonego dla migracji zwierząt min. 10 m (po jednej stronie cieku). Obiekt spełnia zatem wymagania decyzji "środowiskowej" odnośnie minimalnych parametrów przestrzeni dostępnej dla zwierząt.

- M/PZ-31 – km 644+803.24, nad rz. Radą, drogą dojazdową, drogą powiatową 1793R oraz pasem terenu umożliwiającym migrację zwierząt.

Zarys skrajni przejścia dla zwierząt wynosi min. 5.00 m, a pas terenu przeznaczonego dla migracji zwierząt min. 10 m (po jednej stronie cieku). Obiekt spełnia zatem wymagania decyzji "środowiskowej" odnośnie minimalnych parametrów przestrzeni dostępnej dla zwierząt.

Zgodnie z projektem stożki nasypów w obrębie przyczółków w/w przejść będą łagodnie ukształtowane o nachyleniu 1:1,5 i umocnione są za pomocą geokraty z humusowaniem i obsianiem trawą.

W pasie rozdziału jezdni autostrady zaprojektowano szczeliny doświetleniowe o szerokości 1,5 m, które zapewnią dostateczną ilość światła i umożliwią rozwój roślinności pod przejściami. Wyjątkiem jest obiekt M/PZ-27, którego konstrukcja uniemożliwia w tym przypadku zaprojektowanie szczeliny doświetleniowej.

Zaprojektowano także drewniane osłony przeciwoślńieniowe o wysokości 2.20 m oraz nasadzenia zieleni, które mają na celu zwiększenie efektywności wykorzystywania tychże przejść. Struktury te odgradzą przejścia od światła pojazdów i oddziaływań akustycznych. Dodatkowo zastosowana zieleń stworzy dla zwierząt kryjówki podczas migracji.

Rysunki ogólne obiektów przedstawiono w załączniku nr 7.3.

- Przepusty dla małych zwierząt

Wszystkie przepusty dla małych zwierząt (suche oraz zespolone z ciekami), zaprojektowano jako przepusty rurowo-owalne z blach stalowych o wymiarach 3.67 m szerokości i 2.61 m wysokości.

Przepusty zlokalizowano w następującym kilometrażu: 630+538.75; 633+640.00; 635+381.00; 635+817.23; 637+480.00; 641+880.00

Na etapie Projektu Wstępnego kilometraż przepustów podany został z dużym prawdopodobieństwem. Jednak w związku z uszczegółowieniem danych technicznych,

a przede wszystkim skali map, uległ on niewielkim zmianom w stosunku do zaleceń decyzji środowiskowej. Niewielkie przesunięcia przepustów względem kilometraża podanego w decyzji środowiskowej wynika z konieczności przystosowania lokalizacji obiektu do istniejących uwarunkowań terenowych. Przesunięciu względem zapisów DoŚU uległy przepusty, które w PB znajdują się w km 630+538.75, 635+817.23, 641+880.00.

Przepust, który wg zapisów DoŚu powinien znajdować się w km 641+945, zaprojektowano w km 641+880.00. Przesunięcie wynika z konieczności budowy wiaduktu WA-29 w km 641+949 nad drogą lokalną, w miejscu zaproponowanego w DoŚU przepustu. Przesunięcie przepustu o 65 m nie powinno wpłynąć na funkcjonalność ścieżki migracji małych zwierząt

Zrezygnowano z przepustu wskazanego w DoŚU w km 645+730. Przepust ten znajdował się pomiędzy łącznicami węzła Radymno. Zwierzęta próbując przedostać się na drugą stronę autostrady przez przepust znalazły by się w pułapce. Uznano zatem, iż można zrezygnować z przepustu, który i tak nie spełniałby należycie swojej funkcji. Po przeanalizowaniu ukształtowania terenu, stwierdzono, że nie ma możliwości zaprojektowania przepustu w innej lokalizacji.

W przypadku przepustów zespolonych z ciekami zlokalizowanych w km 630+538.75, 635+381.00, 635+817.23 niweleta drogi wymusiła zaprojektowanie przepustów dla zwierząt także pod drogami dojazdowymi (DD-21 oraz DD-32), jako kontynuację przepustów dla zwierząt wyposażonych w półki. Ich parametry i konstrukcja są takie same jak dla przepustów autostradowych.

W pozostałych przypadkach drogi dojazdowe przebiegają po terenie lub mają łagodne skarpy o nachyleniu 1:3 i nie ma możliwości oraz potrzeby projektowania pod nimi przepustów dla zwierząt.

Uwagi ogólne dot. rozwiązań zastosowanych przy przejściach i przepustach dla zwierząt:

- W przypadku przepustów zespolonych z ciekami, wykonane zostaną stalowe półki dla zwierząt. Półki zaprojektowano tak, aby płynnie łączyły się z terenem poza przepustem. Położone będą one poza zasięgiem zalewów, a szerokość jednej półki wynosi 50 cm. Nawierzchnię półki stanowić będzie ziemia mineralna. Koryta cieków zlokalizowane będą w centralnej części przejścia. Wysokość przestrzeni dostępnej dla zwierząt, pomiędzy półką a płytą stropową przepustu wynosi min. 80 cm.
- Dno przepustów suchych pokryte będzie warstwą ziemi mineralnej, a w części dostępnej dla zwierząt posiadać będą wyrównaną powierzchnię.
- Wszystkie drogi dojazdowe (poza drogami dojazdowymi do MOP: DD-41, 42, 43, 44) zaprojektowano jako żwirowe, stabilizowane mechanicznie.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

- Skarpy dróg dojazdowych w okolicy przejść i przepustów dla zwierząt uformowane zostały z maksymalnym spadkiem 1:3, aby umożliwić małym zwierzętom przejście przez drogę.
- Wszystkie rowy biegnące w poprzek wlotu przepustów/przejść skanalizowano i przykryto warstwą ziemi mineralnej, aby nie stanowiły przeszkody dla migrujących zwierząt;
- Odpowiednie zagospodarowanie przejścia w postaci zieleni naprowadzającej ma na celu zwiększenie efektywności wykorzystywania przejść/przepustów. Struktury te stworzą dla zwierząt kryjówki podczas migracji.
- Zbiorniki retencyjno-sedymentacyjne zostały ogrodzone oraz maksymalnie odsunięte od przejść dla zwierząt, aby nie powodować ograniczenia ich skuteczności. Wyjątkiem jest zbiornik ZR-17 znajdujący się po lewej stronie autostrady, w km 637+480, gdzie zlokalizowany jest przepust dla małych zwierząt. Z uwagi na ukształtowanie terenu nie ma możliwości odsunięcia zbiornika od przepustu. W związku z tym podzielony on został na dwa zbiorniki o wymaganej pojemności tak, aby pas dostępny dla zwierząt pomiędzy zbiornikami wynosił min. 10 m szerokości. Zbiorniki zostały obsadzone roślinnością, co powinno sprawić, że w sposób naturalny wkomponują się w krajobraz i nie zakłócą migracji zwierząt.
- Koryta cieków: potok Młynka, Rada, Rudka stanowiące lokalne korytarze migracyjne zwierząt, nie będą przekładane ani w żaden sposób umacniane.

Podsumowanie zaprojektowanych rozwiązań dot. przejść i przepustów dla zwierząt.

Zaprojektowane rozwiązania mają na celu zwiększenie efektywności wykorzystywania przejść przez zwierzęta. Ocenia się, że odpowiednio dobrane parametry techniczne (przeźren dostępna dla zwierząt), osłony antyolśnieniowe, zielen naprowadzająca, stosowanie rozwiązań jak najbardziej zbliżonych do naturalnych (m.in. naturalne umocnienia skarp przy przejściach, żwirowe drogi dojazdowe), powinny sprawić iż zaprojektowane przejścia spełnią swoją funkcję i odpowiadać będą potrzebom grup zwierząt, dla których zostaną wybudowane. Także system odwodnienia w pobliżu przejść i przepustów dla zwierząt zaprojektowany został tak, aby nie ograniczać efektywności tych przejść i pozwolić na bezpieczną migrację zwierząt.

Nasadzenia zieleni

W opracowanym Projekcie Budowlanym w Tomie VIII: Projekt Zagospodarowania Terenu *Szata roślinna* przedstawiono projekt nowych nasadzeń zieleni, rekompensujących straty spowodowane wycinką drzew i krzewów kolidujących z zaprojektowaną autostradą.

W zakresie linii rozgraniczających zaprojektowano zarówno gęstą zielen izolacyjno-osłonową (o szerokości ok. i ponad 10 m), jak i nasadzenia rzędowe z podsadzeniami krzewów (węższe pasy drzew, krzewów i pnączy), pełniące funkcje krajobrazowe.

Układ szaty roślinnej został opracowany w liniach rozgraniczających przedsięwzięcia (od km 629+900 do km 647+455.82), gdzie przewidziano posadzenie:

- 15 110 szt. drzew liściastych,
- 78 szt. drzew iglastych,
- 112 263 m² krzewów liściastych,
- 157 m² krzewów iglastych,
- 3 086 szt. pnączy.

Zaprojektowana zieleni nawiązuje swym układem do istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu oraz układu komunikacyjnego. Zieleni ta ma formę:

- pasowych układów krajobrazowych drzew i krzewów wzdłuż autostrady - funkcje krajobrazowe,
- pasów zieleni izolacyjno – osłonowej,
- zieleni na węzle,
- zieleni na rondach,
- zieleni przy zbiornikach retencyjnych,
- pojedynczych drzew i grup krzewów przy drogach dojazdowych,
- grup drzew i krzewów przy drogach poprzecznych,
- drzew i gęstych grup krzewów oraz pnączy na ogrodzeniach przy przejściach dla zwierząt,
- pnączy na ekranach,
- trawników.

Układ zaprojektowanych nasadzeń zieleni przedstawiono graficznie na mapach w skali 1:2 000 (Załącznik 7.2.).

Zastosowane gatunki drzew i krzewów cechują się małymi wymaganiami co do gleby, odpornością na suszę, zanieczyszczenia i mróz oraz stosunkowo szybkim wzrostem. Składem gatunkowym projektowana roślinność nawiązuje do panującego na terenie opracowania siedliska. Dobór drzew i krzewów uwzględnia gatunki liściaste i iglaste.

Zaproponowane trzy mieszanki traw różnią się między sobą składem gatunkowym, co podyktowane jest ich przeznaczeniem. Mieszanka nr 1 składa się z gatunków bardziej ozdobnych, które pełnić będą także funkcje estetyczne, a wyznaczone miejsca posiania mieszanki, umożliwią pielęgnację tych traw (przeznaczona jest na pasy zieleni wzdłuż autostrady, przejścia dla zwierząt oraz pobocza). Mieszanki nr 2 i 3 charakteryzują się prostszym składem gatunkowym, złożone są z nasion roślin odpornych na niekorzystne warunki wegetacyjne i nie wymagają specjalnych zabiegów pielęgnacyjnych (przeznaczone są do obsiania pasu rozdziału i na skarpy).

Zadaniem szaty roślinnej, zaprojektowanej wzdłuż analizowanego odcinka autostrady A4, jest pełnienie szeregu funkcji, przedstawionych i opisanych poniżej (w rozdz. VII.2.).

Zieleń na Miejscach Obsługi Podróżnych (MOP) oraz Obwodzie Utrzymania Autostrady (OUA)

Dodatkowo, w osobnych tomach Projektu Budowlanego, tj. *Projektu Zagospodarowania Terenu: Tom X/6 MOP "Dmytrowice" - Szata roślinna, Tom IX/6 MOP "Gubernia" - Szata roślinna* oraz *Tom XII/6 OUA "Radymno" - Szata roślinna*, przedstawiono zieleń dla zaprojektowanych na trasie odcinka 2 autostrady A4 dwóch Miejsc Obsługi Podróżnych (MOP) oraz Obwodzie Utrzymania Autostrady (OUA).

MOP „Dmytrowice” i MOP „Gubernia”

MOP "Dmytrowice" zlokalizowany jest w km 642+200, po stronie prawej autostrady A4, na terenie powiatu jarosławskiego, w gminie Chłopice, a MOP "Gubernia" w km 641+600, po stronie lewej autostrady A4, na terenie powiatu przemyskiego, w gminie Orły.

Szata roślinna na MOP-ach "Dmytrowice" i "Gubernia" została zaprojektowana w formie:

- wąskich, nieregularnych układów drzew i krzewów,
- pojedynczych drzew i grup krzewów przy placach zabaw i miejscach piknikowych,
- małych grup krzewów okrywowych przy miejscach parkingowych,
- roślin pnących na ogrodzeniach,
- trawników.

Zaprojektowana zieleń nawiązuje swym układem do istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu oraz układu komunikacji.

W doborze gatunkowym projektowanej roślinności uwzględniono takie warunki środowiska jak: zanieczyszczenie powietrza, zasolenie, warunki glebowe. Dodatkowo kierowano się walorami estetycznymi. Zastosowane gatunki drzew i krzewów cechują się małymi wymaganiami co do gleby, odpornością na suszę, zanieczyszczenia i mróz oraz stosunkowo szybkim wzrostem. Na MOP-ach „Dmytrowice” i "Gubernia" zaprojektowano bogatsze w gatunki układy zieleni, mające funkcje ozdobne, w wyraźny sposób zwiększające estetykę otoczenia. Dobór drzew i krzewów uwzględnia gatunki liściaste i iglaste.

Układ szaty roślinnej dla MOP-u "Dmytrowice" został opracowany w liniach rozgraniczających przedsięwzięcia. Przewidziano w nim posadzenie:

- 163 sztuki drzew liściastych,
- 21 sztuk drzew iglastych,
- 3 579 m² krzewów liściastych,
- 341m² krzewów iglastych,
- 22 sztuki pnączy.

Układ szaty roślinnej dla MOP-u "Gubernia" został opracowany w liniach rozgraniczających przedsięwzięcia. Przewidziano w nim posadzenie:

- 75 sztuk drzew liściastych,
- 6 sztuk drzew iglastych,
- 1 602 m² krzewów liściastych,
- 57 m² krzewów iglastych,
- 101 sztuk pnączy.

OUA „Radymno”

OUA „Radymno” znajduje się w środku węzła „Radymno”, na krzyżowaniu się autostrady z drogą krajową nr 77, po stronie prawej autostrady A4 w km 646+000, położony na terenie powiatu jarosławskiego, w gminie Radymno.

Szata roślinna na OUA „Radymno” została zaprojektowana w formie:

- pasa zieleni izolacyjno-osłonowej,
- wąskich, nieregularnych układów drzew i krzewów,
- grup krzewów i pojedynczych drzew przy miejscach parkingowych,
- roślin pnących na ogrodzeniach,
- trawników.

Zaprojektowana zieleń nawiązuje swym układem do istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu oraz układu komunikacji.

W doborze gatunkowym projektowanej roślinności uwzględniono niekorzystne warunki środowiska takie jak: duże zanieczyszczenie powietrza oraz zasolenie. Wzięto również pod uwagę warunki glebowe. Dodatkowo kierowano się walorami estetycznymi.

Zastosowane gatunki drzew i krzewów cechują się: małymi wymaganiami, co do gleby, odpornością na suszę, zanieczyszczenia i mróz oraz stosunkowo szybkim wzrostem. Na OUA „Radymno” zaprojektowano układy zieleni, mające funkcje ozdobne i izolacyjno – osłonowe. W wyraźny sposób projektowane drzewa, krzewy i pnącza zwiększają estetykę otoczenia oraz izolują OUA od trasy. Dobór drzew i krzewów uwzględnia tylko gatunki liściaste.

Układ szaty roślinnej dla OUA "Radymno" został opracowany w liniach rozgraniczających przedsięwzięcia. Przewidziano w nim posadzenie:

- 144 sztuk drzew liściastych,
- 2 208 m² krzewów liściastych,
- 317 sztuk pnączy.

Układ zaprojektowanych nasadzeń zieleni na MOP-ach oraz OUA przedstawiono graficznie na mapach w skali 1:2 000 (zał. nr 7.2.).

Dodatkowo zalecono jeden rodzaj mieszanki do obsiania obu MOP-ów i OUA. Zaproponowana mieszanka składa się z gatunków bardziej ozdobnych, które pełnić będą m.in. funkcje estetyczne, a miejsca posiania mieszanki, umożliwią pielęgnację tych traw.

Zadaniem szaty roślinnej zaprojektowanej na Miejscach Obsługi Podróżnych oraz Obwodzie Utrzymania Autostrady jest spełnianie następujących funkcji:

- biologicznej (ochrona przed zanieczyszczeniem powietrza i oddziaływanie na psychikę człowieka),
- biocenotycznej (powstanie nowych biocenoz),
- estetycznej (rola kompozycyjna).

Szczegóły dotyczące tych funkcji zieleni przedstawiono w rozdz. VII.2.

Zieleń naprowadzająca na przejścia dla zwierząt

Zieleń przy przejściach i przepustach dla zwierząt zaprojektowana została w formie drzew, gęstych grup krzewów, traw oraz pnączy na ogrodzeniach. W miarę możliwości zaprojektowano zieleń naprowadzającą w formie leja, w postaci drzew

i gęstych rzędów krzewów. W strefie przeznaczonej dla zwierząt rozlokowano karpy korzeniowe, kłody oraz większe głązy.

Najważniejszymi ścieżkami migracji zwierząt na analizowanym obszarze są tereny położone wzdłuż cieków takich jak Łęg Rokietnicki, Potok Młynka, rz. Rada

i Rudka. Dominującymi gatunkami wśród roślinności istniejącej występującej wzdłuż tych cieków jest roślinność łąkowa, a mianowicie: wierzby, topole, olchy, klony, bez czarny, czeremcha. Dlatego też skład gatunkowy zaprojektowanej roślinności nawiązuje do panujących na tym terenie siedlisk.

W obrębie przejść i przepustów dla zwierząt zaprojektowano także nasadzenia traw. Zieleń towarzyszy także drogom dojazdowym i zbiornikom, osłaniając je od przejść dla zwierząt.

Zaprojektowana zieleń pełnić będzie głównie funkcje osłonową, która ma na celu łagodnie wkomponować w krajobraz obiekty, maksymalnie je osłaniając. W

związku w tym, iż zaproponowane gatunki to głównie drzewa i krzewy o owocach chętnie zjadanych przez zwierzyne, nasadzenia te pełnić będą także funkcję przywabiającą w kierunku przejść.

Nadzór przyrodniczy

Liczna sieć cieków i terenów podmokłych sprzyja występowaniu płazów w okolicy zaprojektowanego odcinka autostrady. Sytuacja ta dotyczy w szczególności odcinka w km ~630+570, gdzie znajduje się zbiornik stanowiący miejsce rozrodu płazów.

Do głównych zadań nadzoru należeć będzie m.in.:

- kontrola prac budowlanych, jakie odbywać będą się w okolicy zbiornika (zbiornika nie można zasypywać, zanieczyszczać i osuszać; zbiornik najlepiej odgrodzić plastikowym płótkiem lub siatką o drobnych oczkach, w czasie gdy przebywać będą w nim płazy tj. od marca do października);

- bieżące kontrole i ewentualne wskazywanie miejsc lokalizacji zabezpieczeń w postaci płotków/siatka w razie pojawienia się płazów w sąsiedztwie placu budowy,
- ewakuacja zwierząt, które dostaną się na plac budowy;
- zapobieganie powstawaniu okresowych zalewisk, które mogą stać się pułapką dla płazów.

Nadzór poświęcony płazom powinien objąć także okolice węzła Radymno, w km 645+750, gdzie zrezygnowano z budowy przepustu wskazanego w tym kilometrze w DoŚU.

VII.2. Ochrona krajobrazu

Na ochronę krajobrazu wpływać będą zaproponowane w Projekcie Budowlanym w Tomie VIII: Projekt Zagospodarowania Terenu - *szata roślinna* nasadzenia zieleni, które pełnią także funkcje zieleni krajobrazowej.

Zieleń towarzysząca autostradzie oraz projektowanym drogom lokalnym ma za zadanie wkomponować je w krajobraz, łagodząc wizualnie ich przebieg, ale też - delikatnie go podkreślać. Proponowane są głównie obsadzenia grupowe i rzędowe drzew i krzewów, tworzące docelowo – wraz z murawami – mozaiki roślinności wyższej, średniej i niskiej.

Zaprojektowana zieleń będzie spełniać w otaczającym terenie następujące funkcje:

- *Funkcja biologiczna* (ochrona przed zanieczyszczeniem powietrza; oddziaływanie na psychikę człowieka; oddziaływanie na temperaturę i skład powietrza);
- *Funkcja biocenotyczna* (powstanie nowych środowisk życia);
- *Funkcja estetyczna* (rola kompozycyjna);
- *Funkcja techniczne* (ochrona przeciwwietrzna; osłona przeciw olśnieniom; osłona przeciwśnieżna).

VII.3. Ochrona powierzchni ziemi i gleb

Zagrożenia dla gleb na etapie budowy i eksploatacji są w większości przypadków odwracalne. Jednakże etapy te wymagają minimalizowania wpływu tych procesów jak i działalności zapleczy materiałowo – urządzeniowych.

Na etapie prac budowlanych place budowy wraz z bazami materiałowo-urządzeniowymi i maszynowymi należy lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajętości terenu i przekształcenia jego powierzchni.

Należy zapewnić organizację prac budowlanych w taki sposób, aby uniemożliwić wystąpienie niekontrolowanych skażeń gruntu. Koniecznym jest także zabezpieczenie powierzchni zapleczy budowy (np. poprzez utwardzenie powierzchni za pomocą płyt betonowych) przed przedostawaniem się do gruntu szkodliwych substancji powstałych w trakcie budowy.

Po zakończeniu budowy należy zapewnić rekultywację terenów wykorzystujących usuniętą na etapie robót ziemnych warstwę próchniczą.

W fazie eksploatacji dla zminimalizowania ujemnego wpływu budowy projektowanej inwestycji na powierzchnię ziemi i gleby, konieczne będzie

skuteczne ograniczenie możliwości rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Efekt taki będzie osiągnięty poprzez wykorzystanie środków ochrony proponowanych dla innych komponentów środowiska – odcinki kanalizacji deszczowej, osadniki i separatory (ochrona środowiska gruntowo-wodnego) oraz ekrany akustyczne (ochrona przeciwhałasowa), a także zaprojektowany układ zieleni.

VII.4. Ochrona obiektów dziedzictwa kulturowego

Stanowiska archeologiczne

Na odcinku 2 autostrady A4 w pasie ok. 300m (150m po obu stronach osi autostrady) zlokalizowano 41 stanowisk archeologicznych (rozdział IV.11).

Wyniki powierzchniowo-sondażowych badań wykopaliskowych wykazały, że na odc. 2 autostrady A4 powinno zostać przebadane 19 stanowisk archeologicznych w ramach ratowniczych badań archeologicznych. Natomiast 22 stanowiska archeologiczne kwalifikują się do ścisłych nadzorów archeologicznych oraz mają zostać przeprowadzone ewentualne ratownicze badania archeologiczne na stanowiskach nowo odkrytych w trakcie nadzoru archeologicznego podczas realizacji inwestycji.

Wykaz stanowisk archeologicznych i obszarów zagrożonych budową planowanej autostrady A4 po powierzchniowo-sondażowych badaniach archeologicznych:

- stanowisk archeologicznych do ratowniczych badań wykopaliskowych (w zakresie linii rozgraniczających inwestycję):
 - Nr 138 w Jankowicach km 631+200, Nr 86 w Jankowicach km 631+700,
 - Nr 64 w Jankowicach km 633+760, Nr 90 w Chłopicach km 633+640,
 - Nr 125 w Chłopicach km 634+300, Nr 33 w Chłopicach km 634+500,
 - Nr 24 w Boratynie km 635+240, Nr 125 w Boratynie km 635+560,
 - Nr 121 w Dobkowicach km 637+680, Nr 111 w Zamiechowie km 639+050,
 - Nr 125 w Dobkowicach km 638+365, Nr 102 w Zamiechowie km 640+400,
 - Nr 104 w Zamiechowie km 639+960, Nr 119 w Zamiechowie km 642+690,
 - Nr 43 w Zamiechowie km 642+610, Nr 26 w Zabłotcach km 644+470,
 - Nr 44 w Zamiechowie km 642+800, Nr 87 w m. Skołoszowie km 645+550.
- Nr 71 w m. Zamojsce km 644+620,
- stanowiska do ścisłych nadzorów archeologicznych:
 - nr 131 w Jankowicach km 630+850, nr 137 w Jankowicach km 630+970,
 - nr 132 w Jankowicach km 631+400, nr 32 w Chłopice km 634+350,
 - nr 116 w Dobkowicach km 636+080, nr 57 w Dobkowicach km 636+700,
 - nr 59 w Dobkowicach km 636+720, nr 117 w Dobkowicach km

- 637+150,
nr 60 w Dobkowicach km 637+200, nr 119 w Dobkowicach km 637+360,
nr 49 w Dobkowicach km 638+580, nr 123 w Dobkowicach km 638+870,
nr 110 w Zamiechowie km 639+270, nr 124 w Zamiechowie km 639+610,
nr 106 w Zamiechowie km 639+920, nr 105 w Zamiechowie km 640+160,
nr 103 w Zamiechowie km 640+460, nr 108 w Kaszycach km 641+410,
nr 49 w Zamiechowie km 643+140, nr 27 w Zamiechowie km 643+330,
Nr 120 w Zabłotcach km 644+050, Nr 88 w Skołoszowie km 645+340.
- kilometraż obszarów wytypowanych do ścisłych nadzorów archeologicznych: 629+900÷631+630, 633+580÷634+830, 635+840÷637+490, 638+290÷640+720, 641+050÷642+040, 645+070÷646+010. Dokładny zakres omawianych obszarów znajduje się na mapie w skali 1:5 000 w zał. nr 2.1.

Archeolog prowadzący nadzór archeologiczny winien działać w porozumieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Przemyślu i uzyskać od niego wszystkie wymagane prawem pozwolenia na prowadzenie w/w prac.

Wszelkie działania inwestycyjne, ingerujące w strukturę gruntu (poniżej warstwy ornej lub współczesnej warstwy użytkowej) natrafiając na zabytkowe obiekty niszczą je bezpowrotnie. Z tego powodu konieczny jest stały nadzór archeologiczny nad terenem budowy na etapie odhumusowania dla całego omawianego odcinka autostrady A4. W sytuacji ujawnienia materiału zabytkowego, należy podjąć prace ratownicze, dokumentacyjne i zabezpieczające. Prowadzenie robót budowlanych pod specjalistycznym nadzorem archeologa umożliwi ewentualną identyfikację nieznanymi dotychczas znalezisk.

Obszary, na których znajdują się stanowiska archeologiczne jak również tereny wytypowane do nadzorów konserwatorskich i obszary wymagające przeprowadzenia badań wykopaliskowych (zgodnie z zaleceniem PWKZ w Przemyślu) przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:5 000 stanowiącym załącznik nr 2.1.

Obiekty zabytkowe i krajobraz kulturowy

Sposób postępowania w przypadku stałych obiektów dziedzictwa kulturowego uzależniony jest w głównej mierze od ich lokalizacji względem przebiegu autostrady. W kwestii ochrony krajobrazu kulturowego wytyczne konserwatorskie zalecają jedynie zachowanie widoków lub przesunięcie elementów niekorzystnych za pomocą kadrowania ekspozycji lub maskowania.

Poniżej określono podstawowe założenia do programu zabezpieczenia istniejących zabytków oraz ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem autostrady A4 na omawianym odcinku:

1. W obszarze bezpośredniego zagrożenia likwidacją (strefa A) stwierdzono 1 obiekt zabytkowy – dawny posterunek policji (km 634+400) usytuowany przy zachodniej stronie drogi powiatowej Jarosław-Rokietnica, w pobliżu skrzyżowania z drogą idącą przez wieś w kierunku Radymna. Obiekt ten nie

jest objęty ochroną w postaci wpisu do rejestru lub ewidencji zabytków Podkarpackiego Konserwatora Zabytków.

Na etapie decyzji „środowiskowej” zalecono wykonanie dla omawianego obiektu – karty ewidencyjnej zabytków architektury i budownictwa. Karta ewidencyjna ze szczegółowym opisem tego obiektu znajduje się w zał. nr 2.2.

Obiekt ten wskazano do zabezpieczenia w czasie prac budowlanych. Przed rozpoczęciem prac drogowych należy wykonać inwentaryzację stanu technicznego budynku. Inwentaryzacja powinna zawierać dokumentację fotograficzną wszystkich uszkodzeń budynku, istniejących przed rozpoczęciem prac budowlanych.

2. Zespół dworsko-parkowy w Chłopicach (km 634+800-635+080) znajduje się w strefie zagrożeń i w strefie oddziaływań dalszych i najdalszych (strefa B, C, D). Park podworski znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie trasy, w najmniejszej odległości ok. 85m od osi autostrady. Autostrada przetnie strefę ochrony konserwatorskiej obejmującej teren doliny pomiędzy parkiem w Boratynie a parkiem w Chłopicach. Budynki bezpośrednio nie są zagrożone budową autostrady. Zaleca się zabezpieczenie terenów objętych ochroną konserwatorską w czasie prac budowlanych.

Z przeprowadzonej analizy niwelety drogi i przekroju geologiczno inżynierskiego dla omawianego rejonu autostrady A4 wynika, iż trasa w km 634+800÷635+080 przebiega na nasypie o wysokości 6-8m. Na całej długości powyższego odcinka trasy nie przewiduje się ingerencji w zwierciadło wód podziemnych. W niedalekiej odległości ok.30m przewiduje się przełożenie koryta cieką Łęg Rokietnicki w granicach linii rozgraniczających inwestycję. Przewiduje się, że przy tak małym zakresie prac hydrotechnicznych ingerencja w powyższy ciek nie wpłynie negatywnie na stosunki gruntowo-wodne w pobliskim parku w zespole dworsko-parkowym w Chłopicach.

3. Dla obiektów zabytkowych znajdujących się w strefie C i D (odległość 150 – 800m od osi autostrady) – zespół dworsko – parkowy w Boratynie i Zamiechowie, dla których nie występuje bezpośrednio zagrożenie budową autostrady, zaleca się ich zachowanie in situ i izolowanie w czasie trwania prac budowlanych.

Dla zespołów pałacowo-parkowego w Boratynie (km 634+760÷634+920), znajdujących się w odległości ok. 180m od linii rozgraniczających inwestycję, zalecono analizę wpływu autostrady na zachowanie stosunków wodnych w rejonie parku podworskiego. Z przeprowadzonej analizy niwelety drogi i przekroju geologiczno inżynierskiego dla omawianego rejonu autostrady A4 wynika, iż trasa w km 634+760÷634+920 przebiega na nasypie o wysokości 6-8m. Na całej długości powyższego odcinka trasy nie przewiduje się ingerencji w zwierciadło wód podziemnych, a co za tym idzie brak zmian w stosunkach wodnych na terenie parku w zespole dworsko-parkowym w Boratynie.

Zespół dworsko-parkowy w Zamiechowie znajduje się w odległości 150 – 470m od osi autostrady w km 640+350÷640+770. W najbliższym miejscu park podworski znajduje się w odległości ok. 25m od linii rozgraniczających inwestycję. Obiekt ten objęty jest ochroną konserwatorską w postaci wpisu

do rejestru zabytków nr A-839 z dn. 15.10.1996r. Budynki bezpośrednio nie są zagrożone budową autostrady. Park podworski w bezpośrednim sąsiedztwie trasy jest zagrożony podczas prac budowlanych.

Trasa w km 640+360÷640+660 przebiega w wykopie (do 15m). Jak wynika z dokumentacji geologiczno-inżynierskiej utwory tworzące podłoże to pyły i gliny pylaste (słabo przepuszczalne). Na odcinku tym nie zinwentaryzowano zwierciadła wód podziemnych. W związku z tym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na stosunki gruntowo-wodne w rejonie zespołu dworsko-parkowego w Zamiechowie.

4. Krajobraz kulturowy – km 634+250-636+000 Chłopice i Boratyn – wglądy krajobrazowe.

Zgodnie z zaleceniem Studium architektoniczno-krajobrazowym m. Chłopice, Boratyn i Zamiechów (zał. nr. 2.3) projektowana autostrada A4 w km 634+545 przebiega po istniejącym terenie tak, aby drogę Jarosław - Rokietnica poprowadzić wiaduktem ponad trasą autostrady. Projekt autostrady zakłada obniżenie trasy w stosunku do otaczającego terenu (trasa będzie przebiegać w wykopie) na odcinku od 633+900 ÷ 634+400 i 635+480 ÷ 635+750. Natomiast autostrada w km 634+550÷635+480 przebiega na nasypie (do 6m wysokości), co umożliwi wglądy widokowe z autostrady na zespoły dworsko-parkowe w Boratynie i Chłopicach. Trasa autostrady A4 w tym kilometrażu w miarę możliwości zostanie zamaskowana krzewami o pokroju umożliwiającym wglądy widokowe na omawiane zespoły dworsko-parkowe (pkt. II.21 DoŚU).

5. W stosunku do elementów krajobrazu kulturowego w Boratynie, Chłopicach i Zamiechowie decyzja środowiskowa i Studium architektoniczno-krajobrazowe m. Chłopice, Boratyn i Zamiechów (zał. nr 2.3) zaleca w miarę możliwości ograniczenie stosowania ekranów akustycznych lub w razie konieczności zastosować ekrany przezroczyste (spełnienie wymogu pkt. II.5 DoŚU). Ze względu na ochronę przeciwhałasową zabudowy mieszkaniowej (funkcja chroniona) konieczne było zaprojektowanie ekranów akustycznych po lewej stronie autostrady w sąsiedztwie miejscowości Chłopice. W km 634+760÷635+000 zaproponowano zastosowanie przezroczystych ekranów, tak aby umożliwiały one wgląd z autostrady na m. Chłopice wraz z zespołem dworsko-parkowym. W okolicy miejscowości Zamiechów nie przewiduje się ekranów akustycznych po lewej stronie autostrady, co umożliwi bezpośredni wgląd w krajobraz kulturowy w tym miejscu (km 640+000÷641+500).

Dodatkowo w miarę możliwości zamaskowano trasę autostrady zielenią średnią (krzewy – tak aby nie przesłonić wglądów, a jednocześnie oddzielić ją od atrakcyjnego wnętrza krajobrazowego – wymóg pkt. 21 DoŚU).

6. Wszelkie działania inwestycyjne, szczególnie te związane z ingerencją w istniejące zasoby dziedzictwa kulturowego (obiekty wpisane do rejestru lub ewidencji zabytków) każdorazowo wymagają konsultowania i uzyskania na nie zgody Podkarpackiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

VII.5. Ochrona środowiska wodnego

Faza budowy

Na odcinkach w km ok. 631+700 – 631+900, 635+500 – 635+700, 636+000 – 636+200, 637+550 - 637+800, zachodzi konieczność odwodnienia wykopów na czas budowy inwestycji. Zakres i technologię robót odwadniających Wykonawca dostosuje do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie wykonywania robót. Zakres tych odwodnień będzie miał charakter lokalny, w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzenia prac.

Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska gruntowo - wodnego na etapie budowy polegać będzie na stosowaniu urządzeń oraz maszyn w należyłym stanie technicznym, a także odpowiedniej organizacji robót i lokalizacji zaplecza budowy i bazy sprzętowej tak, aby zminimalizować szkodliwość ewentualnych wycieków eksploatacyjnych i awaryjnych.

Dla ograniczenia negatywnych wpływów środowiskowych inwestycji przewidzieć należy również zorganizowanie zaplecza budowy wyposażonego w przenośne sanitariaty (typu toi - toi). Na etapie budowy nie powstaną ścieki technologiczne (przemysłowe), a jedynie ścieki bytowo-gospodarcze - gromadzone w szczelnych zbiornikach i wywożone do oczyszczalni.

Nie należy lokalizować zaplecza budowy i magazynów materiałów budowlanych i sprzętu w dolinach rzek Łęg Rokietnicki, Potok Młynka, Rudka, Rada, na obszarach objętych ochroną przyrodniczą i na obszarach płytkiego występowania zwierciadła wody.

Faza eksploatacji

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się :

- przebudowę rowów melioracyjnych i cieków;
- przebudowę sieci drenarskiej;
- budowę rowów drogowych;
- budowę wylotów do odbiorników
- budowę kanalizacji deszczowej;
- budowę kanalizacji sanitarnej na obiektach towarzyszących;
- przebudowę i wykonanie obiektów inżynierskich: mostów, wiaduktów, przepustów drogowych;
- odprowadzenie projektowanym systemem odwodnienia autostrady odpowiednio oczyszczonych ścieków opadowych do istniejących odbiorników (cieki naturalne, rowy melioracyjne i rowy drogowe) poprzez przydrożne rowy trawiaste, zbiorniki retencyjno - sedymentacyjne;
- budowę urządzeń oczyszczających wody opadowe (zbiorniki retencyjno - sedymentacyjne, studzienki osadnikowe, osadniki wirowe, separatory ropopochodnych);
- tworzenie liniowych budowli regulacyjnych oraz umocnień liniowych przeznaczone do utrzymania i utrwalenia brzegów oraz dna istniejących cieków oraz rowów melioracyjnych podlegających przebudowie.

Zaprojektowany system odwodnienia wraz ze wszystkimi urządzeniami do oczyszczania ścieków deszczowych (zbiorniki retencyjno - sedymentacyjne, rowy poszerzone z przegrodami (palisadami), studnie osadnikowe z deflektorami, osadniki wirowe, separatory węglowodorów ropopochodnych) i wylotami do odbiorników, uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym autostrady oraz możliwością odprowadzenia wód opadowych do istniejących odbiorników, którymi cieki naturalne (Serwatówka, Łęg Rokietnicki, Młynka, Rada, Rudka),

rowy melioracji szczegółowej (bez nazwy) oraz projektowane i istniejące rowy drogowe.

Spływ wody z drogi będzie następował powierzchniowo bezpośrednio z jezdni, ściekami skarpowymi, przez studzienki ściekowe i przykanaliki z wylotem na skarpe lub poprzez kanały deszczowe.

W celu odwodnienia autostrady przebiegającej w wykopie dodatkowo zaprojektowano system drenarski obejmujący sączki skarpowe i dreny. Przewidywany lokalny, płytki drenaż wód gruntowych nie wpłynie na zużycie zasobów wód gruntowych. Zasięg tego drenażu zamknie się w obrębie terenu należącego do Inwestora, a więc nie wykroczy poza linie rozgraniczające inwestycji.

Na terenie projektowanej autostrady zretencjonowanie i oczyszczenie wód opadowych w zależności od warunków gruntowo – wodnych oraz sposobu zagospodarowania zapewnią będą zaprojektowane rowy trawiaste (poszerzone z przegrodami) oraz zbiorniki retencyjno - sedymentacyjne (ZR-13, ZR-14, ZR-15, ZR-16, ZR-17, ZR-18, ZR-19 ZR-20).

Dla dodatkowej ochrony wód odbiorników zaprojektowano studnie osadnikowe z deflektorami (**SO**), separatory: koalescencyjne z automatycznym zamknięciem odpływu oraz lamelowe (**SEP**) oraz osadniki wirowe (**OW**).

Na wypadek poważnych awarii dzięki zastosowaniu studzienek na wylotach rowów przewidziano możliwość szybkiego zamknięcia odpływu do odbiornika np poduszką sorbentową, balonem i zatrzymanie ewentualnego wycieku substancji szkodliwych, w tym ropopochodnych.

Kanalizacja deszczowa zaprojektowana została ze względów technicznych (na łukach, mostach) oraz dla prawidłowego zorganizowania odprowadzenia wód do ostatecznego odbiornika i przewidziana została w korpusie (w pasie rozdziału) i w liniach rozgraniczających autostrady (w pasie technologicznym) dla prawidłowej organizacji odpływu wód opadowych w kierunku odbiornika, niezbędnej ze względów sytuacyjno-wysokościowych, na obiektach towarzyszących (MOP-y, SPO, OUA) oraz na obiektach mostowych.

Przed odpływem ścieków do odbiorników, w zależności od wielkości zlewni i warunków gruntowo-wodnych oraz zgodnie z wymaganym stopniem redukcji zanieczyszczeń przewidziano wykonanie n/w urządzeń do oczyszczenia wód deszczowych:

I. Zbiornik retencyjny z wydzieloną częścią sedymentacyjną:

(ZR-13, ZR-14, ZR-15, ZR-16, ZR-17, ZR-18, ZR-19, ZR-20);

II. Poszerzone trawiaste rowy retencyjne z przegrodami poprzecznymi (palisadami), wydłużającymi czas zatrzymania ścieków w rowach, stanowiącymi naturalne piaskowniki o przepływie poziomym, odpowiednio umocnione;

III. Studnie osadnikowe z deflektorami (SO) - przewidziane dla separacji piasku, szlamu oraz węglowodorów ropopochodnych z wód opadowych spływających z korpusu drogi. Przegroda na dopływie wspomaga proces wytrącania zanieczyszczeń, przegroda na odpływie zatrzymuje w studni węglowodory ropopochodne, utrzymujące się na powierzchni zwierciadła wody. Studnie te zaprojektowano przy wylotach: **W-9a/1, W-10a, W-10b, W-10c, W-10d, W-10e, W10f, W-10k, W-10L, W-10i, W-10j, W-10m, W-11, W-12, W-13, W-14a, W-14b, W-14d, W-14e, W-16a, W-16b, W-16c, W-16d, W-17, W-18, W-18a, W-18b, W-19a, W-19b, W-19c, W-19d, W-20a, W-20d, W-20e, W-20f, W-**

20g, W-21a, W-22a, W-22b, W-22c, W-22d, W-23a, W-23b, W-23c, W-24a, W-24d, W-25a, W-25b, W-25d, W-26a, W-26b, W-26c, W-26e.

IV. Separatory lamelowe, (SEP -1/4, SEP -2/42, SEP -3/44) - przewidziane dla separacji węglowodorów ropopochodnych z wód opadowych spływających z korpusu drogi (SPO " Pawłosiów", MOP-u „Gubernia” i MOP-u "Dmytrowice");

V. Separatory koalescencyjne z automatycznym zamknięciem odpływu służących do odseparowania substancji ropopochodnych - **SEP-4/51** zaprojektowanych z uwagi na odpływ z terenu: SPO, OUA " Radymno" .

VI. Osadniki (OS-1/4, OS-2/42, OS-3/44, OS-4/51) - przewidziane dla zgromadzenia osadu, zaprojektowany przed separatorami

VII. Osadniki Wirowe (OW) -przewidziane dla spowolnienia i uspokojenia przepływu dla zlewni o przepływie maksymalnym wód opadowych $Q > 200l/s$, zaprojektowany przy wylotach: **W-14c, W-15-a, W-20b, W-24b, W-24c, W-25c.**

W związku z budową autostrady przebudowane zostanie system cieków i rowów melioracyjnych.

Zaprojektowane rozwiązania przebudowy układu melioracyjnego obejmują przebudowę i budowę przepustów oraz przebudowę zbieraczy drenarskich.

Sposób odwodnienia oraz lokalizację urządzeń oczyszczających pokazano na mapie urządzeń ochrony środowiska (zał. Nr 7.1).

Projektowany system odwodnienia w postaci rowów, kanalizacji deszczowej, osadników, separatorów itp. wymaga bieżącej konserwacji, w tym w szczególności :

- okresowego czyszczenia z osadów. Częstotliwość czyszczenia uzależniona jest od jakości i ilości dopływających wód oraz wielkości opadów atmosferycznych. Konieczność czyszczenia zostanie stwierdzona w trakcie przeglądu i zostanie przyjęta na etapie eksploatacji.
- regularnego koszenia trawy w rowach (wysokie koszenie dla zwiększenia efektywności oczyszczania) i usuwania uszkodzeń.

Usuwanie zanieczyszczeń ze zbiorników, studni ściekowych, studni kanalizacyjnych, studni osadnikowych i separatorów powinno się odbywać głównie przy użyciu wozu asenizacyjnego lub innego sprzętu ciężkiego.

Projektowane odwodnienie drogi, podczyszczanie spływów oraz sposób i miejsce ich odprowadzania jest uzasadniony.

VII.6. Ochrona powietrza atmosferycznego

Faza budowy

W trakcie prac budowlanych sprzęt budowlany powinien być sprawny i właściwie eksploatowany. Przewożone materiały budowlane oraz grunt powinny być właściwie zabezpieczone przed pyleniem, a miejsca składowania zebranego gruntu ograniczone do minimum. Należy także zapewnić utwardzone drogi dojazdowe do placu budowy (np. płyty Jumbo).

Prace budowlane będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza. Powstające ilości pyłu oraz zanieczyszczeń gazowych powinny ograniczyć się swoim oddziaływaniem do terenu budowy.

Faza eksploatacji

Na emisję mają wpływ: jakość nawierzchni drogi, płynność i szybkość ruchu pojazdów, rodzaj używanego paliwa. Odpowiednie kształtowanie warunków ruchu pojazdów na drodze ma wpływ nie tylko na bezpieczeństwo i ekonomię przejazdu, ale i na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza.

Ewentualne uciążliwości wynikające z emisji z pojazdów mogą być skutecznie minimalizowane dzięki zastosowaniu przegrody biotechnicznej ograniczającej rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń gazowych w postaci ekranów akustycznych (proponowanych ze względu na ochronę przeciwhałasową). Dodatkowo zastosowanie najlepszej dostępnej techniki wpłynie na zmniejszenie emisji ze źródeł zlokalizowanych na obwodzie utrzymania autostrady tj. kotłowni oraz stacji paliw.

VII.7. Zabezpieczenia przeciwhałasowe

W celu ochrony zabudowy i terenów chronionych znajdujących się w zasięgu oddziaływania hałasu drogowego, który będzie emitowany przez pojazdy poruszające się po projektowanej autostradzie A4 zaprojektowano zabezpieczenia przeciwhałasowe. W poszczególnych etapach realizacji przedsięwzięcia (faza budowy i eksploatacji) zalecono poniżej przedstawione zabezpieczenia.

Faza budowy

- ✓ najbardziej hałaśliwe i uciążliwe akustycznie prace rozbiórkowe i budowlane powinny być realizowane w porze dnia, tj. od 6⁰⁰-22⁰⁰;
- ✓ zaplecze wykonawstwa należy zlokalizować w możliwie największej odległości od zabudowań mieszkalnych;
- ✓ okoliczni mieszkańcy powinni być informowani na bieżąco o terminach prowadzenia uciążliwych akustycznie prac;
- ✓ w przypadku istotnego narażenia na hałas zabudowy związanej ze stałym pobytem ludzi, zastosowane powinny być przenośne ekrany akustyczne.

Faza eksploatacji

W celu ochrony akustycznej zabudowy mieszkaniowej narażonej na oddziaływanie ponadnormatywnego hałasu zaprojektowano ekrany akustyczne o łącznej długości 3 230,5 m i powierzchni 11 208,75 m². W poniższej tabeli zestawiono lokalizację i parametry zaprojektowanych ekranów.

Tabela 1. Lokalizacja i parametry geometryczne ekranów akustycznych

Lp.	Droga	Początek	Koniec	Długość [m]	Wysokość [m]	Posadowienie
Strona lewa						
E1	A4	630+250	630+650	400	3	korona drogi
E2	łącznica BC	0+010	0+165	155	2,5	korona drogi
E3	A4	634+430	634+600	170	3,5	korona drogi
E4	A4	634+600	634+760	160	5	korona drogi
E5	A4	634+760	634+820	60	4	korona drogi
E6	A4	634+820	634+920	100	5	korona drogi
E7	A4	634+920	635+000	80	3	korona drogi
E8	A4	639+635	639+975	340	4	korona drogi
Strona prawa						
E9 (*)	A4	629+900	630+100	200	2,5	korona drogi

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

E10	A4	630+100	630+600	500	3,5	korona drogi
E11	A4	630+600	630+650	50	2,5	korona drogi
E12	łącnica BC	0+875	0+978,85	390,5	2,5	korona drogi
	łącnica C	0+978,85	1+257,40			
	A4	631+441,90	631+450			
E13	A4	634+300	634+400	100	3	zewnątrzny brzeg skarpy wykopu
E14	A4	634+375	634+540	165	5	korona drogi
E15	A4	634+540	634+600	60	3,5	korona drogi
E16	A4	638+900	639+200	300	4	korona drogi

(*) Docelowo ekran zaprojektowany w km 629+700÷630+100. Niniejsze opracowanie dotyczy budowy autostrady A4 na odcinku 2, w km 629+900÷647+455,82. Pozostała część ekranu została opisana w raporcie oddziaływania inwestycji na środowisko dotyczącym odcinka 1 (km 621+800,67÷629+900).

B3 – klasa izolacyjności $DL_R > 24$ dB;

A0 – klasa izolacyjności (DL_R nie określa się);

A3 – klasa własności pochłaniających $DL_\alpha = 8\div 11$ dB.

VII.8. Gospodarka odpadami

Odpady będą powstawać zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Powstające odpady zgodnie z ustawą o odpadach można podzielić na odpady niebezpieczne oraz odpady inne niż niebezpieczne. Sposoby postępowania z powstającymi odpadami muszą być zgodne z zapisami ustawy o odpadach (Dz.U.nr.62, poz.628 z dnia 20 czerwca 2001 z późn. zmianami) oraz ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. Nr 63, poz. 638 z dnia 22 czerwca 2001 r. ze zmianami) a także z rozporządzeniami wykonawczymi tych ustaw.

Wykonawca robót może wykorzystywać powstające odpady zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49, poz. 356 z dnia 27 marca 2006 r.).

W odniesieniu do obowiązujących ataków prawna w projekcie budowlanym zawarto zalecenia do prowadzenia gospodarki odpadami zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji projektowanego odcinka autostrady A4.

VII.9. Przeciwdziałanie oraz ochrona na wypadek zaistnienia poważnej awarii

Poważne awarie na trasach komunikacyjnych należą do zdarzeń rzadkich jednak należy być w pełni przygotowanym na nie przygotowanym. Do zdarzeń, które mogą mieć miejsce na drodze należy zaliczyć: wypadki cystern, rozszczelnienie opakowań podczas transportu, eksplozje, pożary oraz wypadki samochodowe.

Autostrada A4 stanowi min. bardzo ważne połączenie tranzytowe pomiędzy Polską a Ukrainą dlatego przewiduje się że po autostradzie odbywać się będzie min. transport materiałów niebezpiecznych. Podstawowymi czynnikami mogącymi znacząco zminimalizować wystąpienie poważnej awarii w środowisku związanej z transportem drogowym są odpowiednie kształtowanie przebiegu w tym niwelety drogi oraz nowoczesnych nawierzchni. Rozwiązania

projektowe na wypadek poważnych awarii to separatory lamelowe, zbiorniki retencyjno-sedymentacyjne i studnie osadnikowe z przegrodami z możliwością zamknięcia odpływu w przypadku ewentualnego wycieku substancji szkodliwych, montowane przed odprowadzeniem wód do odbiorników. W przypadku awarii zanieczyszczenie zostanie retencjonowane do czasu podjęcia działań przez służby ratownicze.

Przewozy ładunków niebezpiecznych reguluje prawo międzynarodowe w umowie ADR oraz prawo polskie.

W sytuacji wystąpienia zagrożenia związanego z drogowym transportem materiałów niebezpiecznych najważniejsze są odpowiednia organizacja ratownictwa, możliwość szybkiego reagowania służb ratowniczych i przygotowanie należytych planów i procedur postępowania.

Ustawa o stanie klęski żywiołowej nakłada na różne szczeble administracji terenowej następujące obowiązki:

- podejmowanie przedsięwzięć mających na celu przygotowanie zespołu do koordynacji działań w przypadku sytuacji kryzysowych,
- monitorowanie występujących klęsk żywiołowych i prognozowanie rozwoju sytuacji,
- realizowanie procedur i programów reagowania w czasie stanu klęski żywiołowej,
- opracowywanie i aktualizowanie planów reagowania kryzysowego,
- współdziałanie z powiatowymi centrami zarządzania kryzysowego w zakresie reagowania kryzysowego,
- planowanie wsparcia organów kierujących działaniami na niższym szczeblu administracji publicznej,

stałe utrzymywanie kontaktu z instytucjami realizującymi ciągły monitoring środowiska.

VII.10. Przebudowa urządzeń infrastruktury

Przebudowa oraz bezawaryjna eksploatacja infrastruktury technicznej będzie miała niewielki wpływ na środowisko. Wszelkie zmiany oraz zaburzenia środowiska wywołane na etapie przebudowy będą miały charakter odwracalny, natomiast stosowanie się do norm i wytycznych odpowiednich dla każdego rodzaju sieci technicznej powinno zapewnić bezawaryjną eksploatację. Wszelkie wytyczne oraz zalecenia wykonywania przebudowy infrastruktury technicznej zawarto w projekcie budowlanym.

VII.11. Obszar ograniczonego użytkowania

VII.11.1. Ochrona gleb i roślin

Przeprowadzona symulacja komputerowa rozprzestrzeniania się substancji pochodzących ze spalania paliw wykazała, że zanieczyszczenia komunikacyjne kumulowane będą w glebie w obszarze linie rozgraniczających analizowanego przedsięwzięcia.

VII.11.2. Stosunki wodne

Wykonywane w trakcie budowy prace ziemne nie spowodują zmian w stosunkach wodnych na terenach przylegających do inwestycji.

VII.11.3. Powietrze atmosferyczne

Wyniki przeprowadzonych obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu (dla roku oddania do eksploatacji – 2012 i 15 lat po – 2027) pozwalają na stwierdzenie, że nie przewiduje się wystąpienia przekroczeń wartości odniesienia dla żadnego z analizowanych zanieczyszczeń poza liniami rozgraniczającymi przedsięwzięcia.

VII.11.4. Klimat akustyczny

Obliczenia propagacji hałasu przeprowadzono dla stanu na lata 2012 i 2027 osobno dla pory dnia i nocy. Obliczenia wykazały, że zasięg oddziaływania hałasu drogowego w środowisku wykracza poza linie rozgraniczające planowanego przedsięwzięcia drogowego.

W prognozowanym zasięgu hałasu znajduje się zabudowa mieszkalna zlokalizowana na terenach wokół projektowanej autostrady A4. Dla ochrony tych zabudowań w Projekcie Budowlanym zaprojektowano zabezpieczenia przeciwhałasowe w postaci ekranów akustycznych.

Przeprowadzone obliczenia akustyczne z zaprojektowanymi zabezpieczeniami przeciwhałasowymi wykazały wystarczającą ich skuteczność zapewniającą komfort akustyczny na analizowanym obszarze.

Ewentualna decyzja o ustanowieniu obszaru ograniczonego użytkowania może zostać podjęta po przeprowadzeniu pomiarów poziomu hałasu drogowego w wybranych przekrojach w ramach analizy porealizacyjnej.

Analiza wyników tych badań służyć będzie informacją do podjęcia ewentualnych działań naprawczych. W sytuacji, kiedy podjęte działania i zastosowane dodatkowe środki ochronne zalecone po tych pomiarach, nie doprowadzą do spełnienia standardów akustycznych obowiązujących dla tych terenów - koniecznym będzie utworzenie obszaru ograniczonego oddziaływania.

VII.12. Analiza porealizacyjna i monitoring stanu środowiska

Analizę porealizacyjną oraz monitoring środowiska zalicza się do grupy opracowań środowiskowych dla obiektów drogowych, które są narzędziami kontroli zastosowanych rozwiązań ochrony środowiska.

Wykonanie analizy porealizacyjnej oraz prowadzenie monitoringu środowiska pozwala na kontrolę, czy przyjęto właściwe rozwiązania projektowe i czy zastosowano właściwe urządzenia chroniące środowisko, a w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości ich wyniki są podstawą do podjęcia działań zmierzających do usunięcia tych nieprawidłowości.

Analiza porealizacyjna

W wydanej dla przedmiotowego przedsięwzięcia decyzji środowiskowej (pkt. IV i V) Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Rzeszowie wskazał na konieczność wykonania przez Wnioskodawcę analizy porealizacyjnej po upływie jednego roku od dnia oddania rozpatrywanego odcinka autostrady do użytkowania. Analiza w opinii organu winna być przeprowadzona, w szczególności w zakresie:

1. ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem,
2. ochrony środowiska gruntowo-wodnego,
3. ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.

a jej wyniki powinny być przedstawione właściwemu organowi ochrony środowiska w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania. W przypadku stwierdzenia przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu zastosowane będą odpowiednie środki ochrony. A w sytuacji, w której standardy jakości środowiska nie będą mogły być dotrzymane, administrator drogi przedłoży właściwemu organowi ochrony środowiska dokumenty niezbędne do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Poniżej przedstawiono zakładany zakres badań w ramach analizy porealizacyjnej w odniesieniu do poszczególnych w/w punktów:

Ad. 1 - Ochrona akustyczna terenów wymagających ochrony hałasem

Celem weryfikacji założeń projektowych i zaleceń niniejszego Raportu z faktycznym oddziaływaniem planowanej inwestycji na środowisko zaleca się przeprowadzenie badań hałasu drogowego w niżej przedstawionych przekrojach pomiarowych. Są one punktami reprezentatywnymi dla wszystkich występujących w zasięgu potencjalnego oddziaływania tego odcinka autostrady obszarów ochrony przed hałasem:

1. w celu sprawdzenia skuteczności ekranowania zaprojektowanych zabezpieczeń przeciwhałasowych:
 - km 630+470, strona lewa, 165 m od osi autostrady;
 - km 634+410, strona prawa, 70 m od osi autostrady;
 - km 634+470, strona prawa, 115 m od osi autostrady;
 - km 639+890, strona lewa, 155 m od osi autostrady;
2. w celu weryfikacji obliczeń wskaźników oceny hałasu w środowisku:
 - km 629+900, strona lewa, 375 m od osi autostrady;
 - km 630+040, strona lewa, 345 m od osi autostrady;

Ad. 2 – Ochrona środowiska gruntowo – wodnego

Z uwagi na korzystne uwarunkowania hydrogeologiczne analizowanego obszaru (ujęcia wód podziemnych zlokalizowane poza liniami rozgraniczającymi, użytkowy poziom wodonośny izolowane pakietem nieprzepuszczalnych utworów) oraz zastosowane rozwiązania projektowe w zakresie systemu odwodnienia wraz z urządzeniami oczyszczającymi, autorzy Raportu nie zalecają wykonania analizy porealizacyjnej w ramach ochrony środowiska gruntowo – wodnego. W celu ochrony środowiska gruntowo – wodnego zaleca się wykonanie analizy ścieków oczyszczonych na wylotach do odbiorników w celu sprawdzenia skuteczności działania zaproponowanych urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe. Z uwagi na powtarzalność rozwiązań projektowych przyjmuje się, że wyniki badań w wytypowanych punktach będą reprezentatywne dla całego przedsięwzięcia drogowego. Wskazuje się więc, aby wykonać analizy w wybranych miejscach: na wylotach cieków i rowów melioracyjnych np. W-10B, W-12, W-26C oraz na wylocie systemu odwodnienia z obiektów towarzyszących: SPO „Pawłosiów” - W-10H, MOP-y „Gubrenia” i „Dmytrowice” – W-21, SPO i OUA „Radymno” – W-25. W miejscach tych istnieje możliwość kontroli efektywności systemu podczyszczania ścieków. Ostatnia studzienka przed wylotem jest studzienką kontrolną i służy do pobierania próbek ścieków do badań. Analizę składu wprowadzanych ścieków opadowych należy przeprowadzić dwa razy w roku:

wiosną w okresie roztopowym oraz latem przy niskim stanie wód. W ramach analizy należy określić wskaźniki zanieczyszczeń: zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych

Ad. 3 - Ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem

Przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń emitowanych z pasa drogowego projektowanego odcinka autostrady A4 wykazały, iż nie należy spodziewać się wystąpienia przekroczeń normatywnych wartości odniesienia dla tych zanieczyszczeń poza granicami linii rozgraniczających.

Jak pokazują wyniki wykonanych już analiz porealizacyjnych dróg tej klasy (drogi ekspresowe i autostrady), przeprowadzone badania potwierdzają powyższe obliczeniowe wyniki w zakresie prognozowanych stężeń.

Wobec powyższego autorzy Raportu nie wskazują na konieczność prowadzenia badań pomiarowych w tym zakresie.

Monitoring stanu środowiska

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem zarządza wykonywanie okresowych pomiarów substancji lub energii w środowisku. W przypadku hałasu związanego z eksploatacją autostrad i dróg ekspresowych nowo oddanych do użytku pomiary należy wykonywać dwa razy w roku kalendarzowym w okresie pierwszych 3 lat, począwszy od roku oddania do eksploatacji.

Wyszczególnione w poprzednim punkcie przekroje do wykonania badań hałasu w ramach analizy porealizacyjnej mogą stanowić również podstawowe punkty (przekroje) pomiarowe objęte monitoringiem w zakresie ochrony przeciwhałasowej.

Biorąc pod uwagę zakres oddziaływania prac budowlanych związanych z budową projektowanego odcinka autostrady A4 i jej wpływu na środowisko w czasie eksploatacji nie wskazuje się na konieczność wykonania badań monitoringowych w innym niż hałas zakresie.

VIII. OCENA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZAPISÓW I WYMAGAŃ ZAWARTYCH W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

VIII.1. Zapisy i wymagania zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Jak już wcześniej wspomniano dla przedmiotowej inwestycji uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia (DoŚU) wydaną w dniu 29 grudnia 2008r. przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Rzeszowie, znak RDOŚ-18-WOO-6613-1-21/08/kr.

W punkcie I decyzja określa warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Punkt II decyzji mówi o wymaganiach dotyczących ochrony środowiska koniecznych do uwzględnienia w projekcie budowlanym.

Zapisy punktu III decyzji określa konieczność, przed przekazaniem do użytkowania, opracowania programu działań na wypadek wystąpienia awarii związanych z przewozem substancji niebezpiecznych.

W punkcie IV zapisano wymóg przeprowadzenia analizy porealizacyjnej. W tym punkcie decyzji określono również konieczność, w przypadku stwierdzenia nie dotrzymania standardów jakości środowiska, przedłożenia właściwemu organowi OŚ dokumentów niezbędnych do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

W punkcie V decyzja mówi o obowiązku wykonania, w terminie do jednego roku od momentu oddania drogi do eksploatacji, pomiarów hałasu i stężeń NO_x w punktach reprezentatywnych dla wszystkich występujących w zasięgu potencjalnego oddziaływania autostrady obszarów chronionych przed hałasem.

W punkcie VI decyzja mówi o prowadzeniu monitoringu faktycznego wykorzystania przejścia dla zwierząt w km 662+452.

W punkcie VII zapisano nadanie niniejszej decyzji rygoru natychmiastowej wykonalności.

Integralną częścią DoŚU jest także załącznik nr 1 przedstawiający charakterystykę przedsięwzięcia.

Szczegółową charakterystykę zapisów powyższych punktów decyzji przedstawiono w rozdziale VIII.3.

Szczegółową analizę wniosków i uwag zgłoszonych w postępowaniu oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono w poniższym rozdziale VIII.2.

VIII.2. Analiza wniosków i uwag zgłoszonych w postępowaniu oceny oddziaływania na środowisko

Przedsięwzięcie inwestycyjne typu liniowego, polegające na budowie drogi i obiektów z nią związanych, niesie za sobą pozytywne i negatywne skutki. W perspektywie krajowej i regionalnej są to z reguły skutki pozytywne, związane z rozbudową szlaków komunikacyjnych. Realizacja przedsięwzięć tego typu

skutkuje jednak, fragmentacją działek oraz wiąże się z przecinaniem obszarów cennych przyrodniczo. Te negatywne czynniki, nierzadko powodują sprzeciw różnych grup społecznych.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Rzeszowie, złożyła w dniu 28 lipca 2008 r. wniosek do RDOŚ (znak: GDDKiA-O/Rz.P-2.1b/140/103/08), o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedmiotowego przedsięwzięcia.

Informacja o złożonym wniosku została umieszczona w publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie, w formularzu A pod nr 2008/A/0071, a informację o przedłożonym wraz z wnioskiem ROŚ umieszczono w ww. wykazie w formularzu E pod nr 2008/E/0019.

W prowadzonym postępowaniu zapewniono udział społeczeństwa. Ogłoszenie o przedmiotowym wniosku wraz z informacją o możliwości i terminie składania uwag, z zachowaniem 21-dniowego terminu ich składania, zostało umieszczone na stronie internetowej Podkarpackiego Urzędu Wojewódzkiego. Powiadomiono również w sposób zwyczajowo przyjęty (ogłoszenia w urzędach, w prasie lokalnej oraz wywieszenie obwieszczeń Wojewody w miejscowościach na trasie autostrady) mieszkańców gmin, na terenie których lokalizowane jest przedsięwzięcie.

W dniu 1 października 2008 r., została przeprowadzona rozprawa administracyjna otwarta dla społeczeństwa. W toku prowadzonego postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przedmiotowego przedsięwzięcia pisma z uwagami i wnioskami dotyczącymi projektowanego przedsięwzięcia złożyły następujące podmioty Pan A. Zapałowski Poseł do Parlamentu Europejskiego, mieszkanka m. Przeworsk, mieszkaniec Gorliczyna, mieszkanka m. Krzemienica, Wójt Gminy Orły, Burmistrz Miasta i Gminy Narol, Wójt Gminy Stary Dzików, Wójt Gminy Lubaczów, Burmistrz Miasta Lubaczów, Wójt Gminy Wielkie Orły, Prezydent Miasta Przemyśl, Rada Powiatu Przemyskiego, Zarząd Regionu Ziemi Przemyskiej NSZZ „Solidarność”, Starosta Lubaczowski - dwukrotnie, mieszkanka m. Łukawiec, mieszkaniec m. Łañcut, Pan P. Tomański Poseł na Sejm RP, Wójt Gminy Horyniec - Zdrój, Burmistrz Miasta i Gminy Oleszyce, Burmistrz Miasta i Gminy Cieszanów, Wójt Gminy Białobrzegi, Pan M. Kuchciński Poseł na Sejm RP.

Wnioski i uwagi dotyczyły lokalizacji budowy i przebiegu planowanego odcinka autostrady A4, wyboru wariantu przebiegu trasy, analizy wpływu projektowanej autostrady na środowisko, wpływu projektowanej autostrady na zasięg wód powodziowych na terenie Gminy Białobrzegi, wyjaśnień w sprawie ogłoszenia GDDKiA dot. projektu budowlanego dla niniejszego przedsięwzięcia, przed wydaniem DoŚU.

Na zgłoszone wnioski i uwagi udzielono odpowiedzi i wyjaśnień. Część zaprezentowanych wniosków i uwag była zbyt szczegółowa na etapie uzgodnienia środowiskowych uwarunkowań realizacji niniejszego przedsięwzięcia (wskazano na możliwość ich zgłaszania i rozwiązania na etapie projektu budowlanego). Na wnioski dotyczące konkretnych działek udzielono odpowiedzi właścicielom tych działek.

W ramach prowadzonego postępowania RDOŚ uzyskał uzgodnienia z Państwowym Wojewódzkim Inspektoratem Sanitarnym (PWIS) w Rzeszowie (postanowienie z dnia 11 września 2008 r., znak: SNZ.460-68/08) oraz Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska (postanowienie z dnia 2 grudnia 2008 r., znak: DOOŚ-212D/5717/2008/JSz). W toku postępowania, uzyskano również w dniu 20 października 2008 r. (pismo znak: SNZ.460-68/08) powtórnie opinię PWIS w Rzeszowie w odniesieniu do przedłożonego "Uzupełnienia Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko". W opinii podtrzymano stanowisko w sprawie uzgodnienia środowiskowych uwarunkowań realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia. Zasięgnięto również opinii Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Przemyślu, Delegatura w Rzeszowie, o wskazanie niezbędnych uwarunkowań dotyczących przedmiotowego przedsięwzięcia wynikających z ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Uwarunkowania te zostały uwzględnione w DoŚU. RDOŚ w Rzeszowie w pełni uwzględniając stanowiska w/w organów wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

VIII.3. Ocena warunków realizacji przedsięwzięcia w odniesieniu do zapisów i wymagań zawartych w decyzji „środowiskowej”

Poniżej scharakteryzowano sposób i stopień spełnienia, w ocenianym projekcie, warunków i wymagań zapisanych w kolejnych punktach decyzji "środowiskowej". W zapisach DoŚU wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Rzeszowie.

I. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich

I.1. Zaplecze budowy oraz drogi techniczne zorganizowane będą w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac, teren przywrócony zostanie do stanu poprzedzającego ich rozpoczęcie.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę w trakcie ustalania technologii robót budowlanych w tym zakresie. Wykonawca dołoży wszelkich starań aby zaplecze budowy oraz drogi techniczne zostały zorganizowane w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni. Po zakończeniu prac wykonawca dołoży wszelkich starań aby teren został przywrócony do stanu poprzedzającego ich rozpoczęcie. Projekt Budowlany nie zawiera wytycznych dla Wykonawcy w tym zakresie.

I.2. Roboty budowlane prowadzone będą w taki sposób, aby minimalizować ilość wytworzonych odpadów budowlanych.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych w trakcie doboru technologii robót budowlanych w tym zakresie. Wykonawca dołoży wszelkich starań by roboty budowlane były prowadzone w taki sposób, aby zminimalizować ilość wytworzonych odpadów budowlanych.

I.3. Bazy materiałowe oraz parkingi sprzętu i maszyn lokalizowane będą poza:

a) obszarami włączonymi lub projektowanymi do włączenia do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 lub obszarami, na których występują gatunki i siedliska przyrodnicze o szczególnych wartościach przyrodniczych chronione w ramach sieci Natura 2000 lub innych form ochrony przyrody,

Zaprojektowany odcinek 2 autostrady A4 nie przecina i nie sąsiaduje z obszarami sieci Natura 2000. W przypadku siedlisk przyrodniczych i gatunków o szczególnych wartościach przyrodniczych chronionych w ramach sieci Natura 2000 lub innych form ochrony przyrody (fragmenty grądu subkontynentalnego 9170-2) warunek będzie musiał być spełniony przez

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

Wykonawcę w trakcie ustalania technologii robót budowlanych w tym zakresie Projekt Budowlany nie zawiera wytycznych dla Wykonawcy.

b) pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Zaprojektowany odcinek 2 autostrady A4 nie przecina i nie sąsiaduje z żadną formą ochrony przyrody wymienioną w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

c) granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych GZWP nr 425 „Dębica - Stalowa Wola – Rzeszów” oraz GZWP nr 429 „Dolina Przemyśl”. W przypadku konieczności lokalizacji zaplecza budowy na terenie w/w GZWP należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo – wodnego

Wskazane obszary GZWP nie są objęte niniejszym ROŚ

d) dolinami rzek: Stary Wisłok, Wisłok, Sawa, Mikońska, Mleczka, Rudka, Rada, Wisznia, Potok Terliczka, Potok Glemieniec, Potok Płynica (Żołnianka), Potok Mirociński, Łęg Rokietnicki, Potok Młynka, Potok Stubienko, Kanał Bucowski

Zaprojektowany odcinek autostrady przecina doliny rzek Łęg Rokietnicki, Potok Młynka, Rada, Rudka. Wykonawca robót budowlanych dołoży wszelkich starań, aby bazy materiałowe oraz parkingi sprzętu i maszyn zostały zlokalizowane poza dolinami w/w rzek.

e) bezpośrednim sąsiedztwem zabudowy mieszkaniowej.

Wszelkie zagadnienia związane z placem i zapleczem budowy leżą po stronie Wykonawcy robót budowlanych. Wykonawca dołoży wszelkich starań, aby bazy materiałowe oraz parkingi sprzętu i maszyn zostały zlokalizowane poza bezpośrednim sąsiedztwem zabudowy mieszkaniowej.

1.4. Odpady powstające podczas realizacji przedsięwzięcia będą segregowane i składowane w wydzielonym miejscu, w pojemnikach; zapewniony będzie ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawiać w ramach robót budowlanych będą segregowane i oddzielane od odpadów obojętnych i innych niż niebezpieczne celem wywozu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją.

Wykonawca przed wykonaniem prac budowlanych zobligowany jest aktami prawa do sporządzenia planu gospodarki odpadami niebezpiecznymi oraz informacji o wytwarzanych odpadach, w których określi m.in. sposoby zapobiegania powstaniu odpadów oraz sposoby gospodarowania odpadami.

1.5. Ścieki socjalno – bytowe z zaplecza budowy będą odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywożone do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Warunek zostanie spełniony na etapie przygotowania zaplecza budowy przez wykonawcę prac budowlanych. Wykonawca poczyni działania w celu stosowania zbiorników bezodpływowych i zorganizowania ich późniejszego opróżniania przez uprawnione podmioty.

1.6. Zaplecze budowy będzie wyposażone w sanitariaty, których zawartość będzie systematycznie usuwana przez uprawnione podmioty.

Warunek zostanie spełniony na etapie przygotowania zaplecza budowy przez wykonawcę prac budowlanych. Wykonawca dołoży starań w celu zastosowania odpowiednich sanitariatów i pozyskania firm posiadających wymagane prawem uprawnienia do usuwania ich zawartości

1.7. Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej, tj. od godz. 6.00 do 22.00, a w przypadku istotnego narażenia na hałas zabudowy związanej ze stałym pobytem ludzi, stosowane będą przenośne ekrany akustyczne.

Dokładny harmonogram prac (uwzględniający zapisy decyzji w tym zakresie) ustali wykonawca prac budowlanych.

1.8. W przypadku montowania ekranów akustycznych przezroczystych należy umieścić na nich czarne pionowe pasy o szerokości 2 cm rozmieszczone co 10 cm

Warunek spełniono. odpowiedni zapis w tym zakresie wprowadzono do tomu I/1 i II/1 Projektu Budowlanego.

1.9. Zabrania się prowadzenia prac budowlanych powodujących przenoszenie drgań na zabytkowe obiekty budowlane lub budynki mieszkalne, przekraczających wartości dopuszczalne określone w Polskich Normach.

Warunek będzie musiał zostać spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych na etapie doboru technologii wykonywania robót oraz harmonogramu prac budowlanych.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

I.10. Ograniczona zostanie do niezbędnego minimum wycinka drzew i krzewów, natomiast drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, nieprzeznaczone do wycinki zabezpieczone będą przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Oba warunki spełnione

I.11. Drzewa i krzewy usuwane będą poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od początku marca do końca sierpnia.

Warunek spełniony

I.12. Prace związane z budową obiektów mostowych nad rzekami San i Wisłok prowadzone będą poza okresem tarła ryb tj. poza okresem marzec – lipiec.

Wskazany odcinek nie jest objęty niniejszym ROŚ.

I.13. Wody rzeki Wisłok oraz rzeki San zostaną zabezpieczone przed możliwością przedostania się do nich materiałów używanych podczas budowy np. poprzez stosowanie pomostów roboczych i podestów zabezpieczających

Wskazany odcinek nie jest objęty niniejszym ROŚ.

I.14. Należy przyjąć minimalną szerokość pasa robót, tak, aby zniszczeniu uległa jak najmniejsza powierzchnia roślinności wokół koryt rzek Wisłok oraz San.

Wskazany odcinek nie jest objęty niniejszym ROŚ.

I.15. W miejscach masowej migracji płazów wprowadzić nadzór herpetologiczny.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę. Informacje dot. nadzoru przyrodniczego opisano w rozdz. VII.1.4. ROŚ.

I.16. Obszar siedliska przyrodniczego łągu olszowo - jesionowego *91E0-3, w km 663+800 ÷ 664+050, zabezpieczyć drewnianym ogrodzeniem.

Wskazany odcinek nie jest objęty niniejszym ROŚ.

I.17. Prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów

Wykonawca prac budowlanych dołoży starań w celu uniknięcia odwodnienia terenów przyległych do realizowanego pasa autostrady w trakcie prowadzenia prac niwelacyjnych.

I.18. Warstwę gleby zdjętą z pasa robót odpowiednio zdeponować i po zakończeniu prac ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych, który użyje pozyskaną w trakcie odhumusowania warstwę gleby w trakcie prac rekultywacyjnych i wykończeniowych

I.19. Nie powodować zmiany lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz zmiany kierunków i prędkości przepływów wód

Wykonawca prac budowlanych prowadzić będzie wszelkie działania w sposób wykluczający zmiany lub ograniczenia kierunków i prędkości przepływów w ciekach powierzchniowych i podziemnych.

I.20. W wypadku prowadzenia prac ziemnych w obrębie stanowisk archeologicznych należy wyprzedzająco przeprowadzić wykopaliskowe ratownicze badania archeologiczne a w strefie obserwacji archeologicznej zapewnić stały nadzór archeologa po uzyskaniu pozwolenia konserwatorskiego

Warunek spełniony. GDDKiA O/Rzeszów w porozumieniu z Podkarpackim Konserwatorem Zabytków w dn. 4.02.2009r. ogłosiła przetarg na wykonanie ratowniczych badań archeologicznych na trasie planowanej budowy autostrady A4 zadanie I – odcinek Przeworsk [węzeł Przeworsk] – [węzeł Radymno] km 611+728 – 647+000 oraz ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych na stanowiskach nowo odkrytych w trakcie nadzoru archeologicznego podczas realizacji inwestycji wraz z opracowaniem wyników badań. Informacje dot. nadzoru archeologicznego opisano w rozdz. VII.4.1. ROŚ.

II. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym

II.1. Uwzględnić zalecenia wynikające z punktu I decyzji.

Warunek spełniony

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

II.2. Uwzględnić budowę ekranów akustycznych w celu ochrony terenów chronionych przed hałasem na następujących odcinkach drogi (...).

Warunek spełniono. Na obecnym etapie prac wykonano szczegółowe analizy akustyczne i zweryfikowano lokalizację i parametry ekranów akustycznych. Szczegółowe dane przedstawiono w rozdziale VII.7 streszczenia ROŚ.

II.3. Ekran należy wkomponować w krajobraz poprzez nasadzenie zieleni osłaniającej od strony zewnętrznej

Warunek spełniony. Po stronie zewnętrznej ekranu obsadzono samoczepnymi szybko rosnącymi pnączami.

II.4. Przy projektowaniu ekranów akustycznych należy uwzględnić wyniki szczegółowych obliczeń akustycznych, przeprowadzonych na podstawie ostatecznych rozwiązań projektowych wszystkich obiektów autostrady, jak i związanych z jej budową oraz rozmieszczenia terenów chronionych przed hałasem (istniejących, jak i wynikających z obowiązujących rozstrzygnięć dotyczących zagospodarowania terenów w zasięgu oddziaływania akustycznego autostrady) zidentyfikowanych przed wydaniem zezwolenia na realizację przedsięwzięcia. Projekt w zakresie ekranów akustycznych uwzględniający tak opisany stan winien wskazywać szczegółowe rozwiązania ekranów w zakresie ich ewentualnego przedłużenia, konstrukcji, własności akustycznych powierzchni, jak i kształtu czy koloru.

Warunek spełniono. Przeprowadzona na etapie Projektu Budowlanego analiza akustyczna uwzględniająca ostateczną niweletę projektowanych dróg, szczegółowy numeryczny model terenu oraz zaktualizowaną prognozę ruchu wykazała konieczność korekty parametrów geometrycznych i lokalizacji ekranów wynikających z zapisów decyzji środowiskowej, a także zaprojektowania nowych nie przewidzianych w zapisach w/w decyzji. Wspomniana analiza akustyczna została przedstawiona w pkt. VI.7 niniejszego ROŚ. Szczegóły dotyczące zaprojektowanych ekranów przedstawione są w pkt VII.7.

II.5. Należy eliminować przysłanianie ekranami akustycznymi obiektów zabytkowych (zespoły dworsko – parkowe, kapliczki) oraz widoków na nie, poprzez zastosowanie, tam gdzie nie spowoduje to przekroczeń standardów jakości środowiska, ekranów przezroczystych.

Warunek spełniony. Szczegóły dot. ekranów akustycznych przedstawiono w rozdz. VII.7. ROŚ oraz w rozdz. VII.4.2.

II.6. Uwzględnić odprowadzenie wód opadowych za pomocą systemu rowów przyautostradowych lub kanalizacji deszczowej

Warunek spełniony. Celem odprowadzenia wód opadowych zaprojektowano m.in. rowy przyautostradowe i kanalizację deszczową.

II.7. Zastosować, przed zrzutem wód do odbiornika, urządzenia oczyszczające w postaci osadników oraz dodatkowo separatorów związków ropopochodnych przed zrzutem do rzeki Wisłok, San i na dopływie do Potoku Perliczka, jak również ze względu na ochronę ujęcia wody w miejscowości Łąka

Wskazany odcinek nie jest objęty niniejszym ROŚ.

Warunek ten jest jednak spełniony w odniesieniu do cieków przecinanych przez zaprojektowaną inwestycję. Przed zrzutem wód do odbiorników zaprojektowano urządzenia oczyszczające (osadniki, separatory).

II.8. Zabezpieczyć odpływy do głównych cieków zastawkami z możliwością odcięcia spływających zanieczyszczeń powstałych w wyniku poważnej awarii

Warunek spełniony. Szczegółowy opis zawarto w rozdziale VII.5.3.3. ROŚ

II.9. Wykonać szczelny system odprowadzania wód z autostrady na następujących odcinkach, gdzie trasa przebiega przez tereny GZWP, oraz w miejscach, gdzie zwierciadło wód gruntowych zalega płytko pod powierzchnią terenu (...).

Warunek spełniony. Szczegółowy opis zawarto w rozdziale VII.5.3. ROŚ.

II.10. Zaprojektować oczyszczanie w separatorach ścieków zanieczyszczonych ropopochodnymi zbieranymi z placów w rejonie stacji paliw, serwisu i stanowisk kontroli technicznej na terenach Miejsc Obsługi Podróżnych (MOP), Obwodzie Utrzymania Autostrady (OUA), Stacjach Poboru Opłat (SPO) oraz Punktach Poboru Opłat (PPO).

Warunek spełniony. Na obiektach towarzyszących przewidziano oczyszczanie w separatorach lamelowych (MOP-y, SPO) i kolaescencyjnych (OUA).

II.11. Ścieki ze stanowiska postojowego dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne odprowadzać do szczelnego zbiornika.

Warunek spełniony. W celu odprowadzenia ścieków ze stanowiska postojowego pojazdów przewożących materiały niebezpieczne zaprojektowano szczelny zbiornik.

II.12. Ścieki komunalne odprowadzać kanalizacją sanitarną do biologicznej oczyszczalni ścieków.

Warunek spełniony. Ścieki komunalne z obiektów towarzyszących odprowadzane będą zaprojektowaną kanalizacją sanitarną do biologicznej oczyszczalni ścieków.

II.13. Uwzględnić budowę przejść dla dużych i średnich zwierząt na następujących lokalizacjach (...).

Warunek spełniony

II.14. Na powierzchni przejścia górnego oraz obszarach najść do przejść należy:

a) wybudować po obu stronach przejść osłony antyolśnieniowe o wysokości 2,2 – 2,4 m oraz obsadzić je zwartymi pasami pnączy i innymi formami zieleni gatunków rodzimych,

Warunek spełniony

b) na powierzchni przejścia utworzyć warstwę ziemi o miąższości min. 80 cm, w tym ok. 50 cm ziemi urodzajnej.

Wskazane przejście górne nie jest objęte niniejszym ROŚ.

II.15. Uwzględnić budowę przepustów dla małych zwierząt i płazów o wymiarach 3,0 m x 1,5 m w km (...).

Warunek spełniony

II.16. Dno przepustów suchych powinno być pokryte warstwą ziemi mineralnej, a w części przeznaczonej dla zwierząt powinno posiadać wyrównaną powierzchnię.

Warunek spełniony

II.17. W przypadku przejść zespolonych z ciekami wodnymi należy po obu stronach pozostawić pasy suchego terenu lub zainstalować półki o szerokości ok. 0,5 m wyniesione ponad zwierciadło wody. Półki muszą mieć dostępne dla małych zwierząt i płazów połączenie z terenem po obu stronach przepustu

Warunek spełniony

II.18. Zastosować szczelne płotki zabezpieczające przed wejściem płazów na autostradę i kierujące je do przepustów, w rejonie przejść dla płazów, pomiędzy ogrodzeniem autostrady i przepustem

Warunek spełniony

II.19. Wykonać nasadzenia pasów zieleni izolacyjno - osłonowej o szerokości min. 10 m na następujących odcinkach: (...).

W Projekcie Budowlanym (Tom VIII Projekt Zagospodarowania Terenu - Szata roślinna) zostały zaprojektowane nasadzenia zieleni na odcinkach określonych w Decyzji Środowiskowej, po prawej, jak i po lewej stronie inwestycji.

W zakresie linii rozgraniczających zaprojektowano zarówno gęstą zielenią izolacyjno-osłonową (o szerokości ok. i ponad 10 m), jak i nasadzenia rzędowe z podsadzeniami krzewów (węższe pasy drzew, krzewów i pnączy), pełniące funkcje krajobrazowe.

Luki w nasadzeniach zieleni izolacyjno-osłonowej w obrębie odcinków określonych w Decyzji Środowiskowej wynikają z ograniczeń terenowych i rozwiązań projektowych, tj. z obecności zbiorników retencyjnych, sieci melioracyjnej, pasa technologicznego, dróg dojazdowych, przejazdów gospodarczych i in. urządzeń drogowych. Poza tym pasy zieleni izolacyjno-osłonowej nie zostały zaprojektowane w miejscach przejść dla zwierząt, których lokalizacja pokrywała się z kilometrażami określonymi w Decyzji Środowiskowej. W miejscach tych była konieczność zaprojektowania zieleni naprowadzającej zwierzęta na przejścia.

Natomiast pojawiające się dodatkowe pasy zieleni krajobrazowej, a także pasy zieleni izolacyjno-osłonowej na odcinkach nieprzewidzianych w Decyzji Środowiskowej, wynikają z dostępności terenu i możliwości bezkolizyjnego nasadzenia zieleni w tych miejscach i zostały zaprojektowane w celu jak najbardziej korzystnego wpisania autostrady w otaczający teren i wzmocnienia działań

Streszczenie w języku niespecjalistycznym – etap decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

mających na celu odtworzenia strat spowodowanych przeprowadzoną wycinką. Długość dodatkowych nasadzeń po stronie lewej autostrady to łącznie ok. 7 625 m, a po stronie prawej ok. 6 000 m.

II.20. Skład gatunkowy drzew i krzewów wchodzących w skład pasa zieleni przydrożnej dobrać należy tak, by były one odporne na zanieczyszczenia, mrozoodporne, dostosowane do warunków gruntowo-wodnych oraz dostosować do istniejącej zieleni.

Warunek spełniony

II.21. Podczas wykonywania nasadzeń należy wziąć pod uwagę uwarunkowania siedliskowe, techniczne, wskazania związane z architekturą krajobrazu i ochroną zabytków, jak również wymogi bezpieczeństwa

Warunek spełniony

II.22. Zastosować ogrodzenia ochronne, z siatki metalowej o zmiennej wielkości oczek, zmniejszającej się ku dołowi, na całej długości autostrady. Wysokość minimalna ogrodzenia powinna wynosić 250 cm dla obszarów leśnych oraz polno-leśnych i 220 cm dla pozostałych obszarów. Siatka musi być zakopana pod powierzchnię ziemi na głębokość co najmniej 30 cm. Ogrodzenia ochronne muszą łączyć się w sposób szczelny z czołem dolnych przejść dla zwierząt, a w miejscach lokalizacji przepustów dla małych zwierząt i płazów, ogrodzenia muszą łączyć się w sposób szczelny z czołem przepustu lub przechodzić bezpośrednio ponad wlotem przepustu.

Warunek spełniony

II.23. Zaprojektować zaplecze budowy oraz drogi techniczne w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni.

Wszelkie zagadnienia związane z zapleczem budowy oraz organizacją robót leżą po stronie Wykonawcy robót budowlanych. Dokładny harmonogram prac zostanie ustalony przez Wykonawcę w zależności od posiadanego zaplecza technologicznego i maszynowego oraz biorąc pod uwagę wszystkie uwarunkowania terenowe i środowiskowe. Wykonawca dołoży wszelkich starań w celu oszczędnego korzystania z terenu i minimalnego przekształcenia jego powierzchni.

II.24. Przeprowadzić analizę rozwiązań pod kątem minimalizacji zużycia surowców, paliw, energii i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności na etapie realizacji przedsięwzięcia.

W projekcie budowlanym przyjęto zaawansowane rozwiązania technologiczne, które uwzględniają minimalizację zużycia surowców, paliw, energii i odpadów. Dodatkowo zgodnie z obowiązującą Ustawą o odpadach minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów należy do zadań wytwarzającego odpady, którym będzie wykonawca prac budowlanych.

II.25. W przypadku konieczności lokalizacji zaplecza budowy na terenie GZWP zastosowane zostaną dodatkowe zabezpieczenia w postaci geomembrany przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo – wodnego.

Zaprojektowany odcinek autostrady A4 zlokalizowany jest poza obszarem GZWP

II.26. Uwzględnić przesunięcie lub przeniesienie na nowe miejsce, w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, kapliczek oraz krzyży przydrożnych w przypadku ich kolizji z inwestycją.

W przypadku przedmiotowego odcinka autostrady nie występuje taka sytuacja.

III. Przed przekazaniem do użytkowania opracowany zostanie program działań na wypadek wystąpienia awarii związanych z przewozem substancji niebezpiecznych.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 29 grudnia 1999r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego reguluje kwestie związane z procedurami działań m.in. dla ratownictwa technicznego, chemicznego, ekologicznego i medycznego obejmujące powyższe zagadnienie.

IV. Po upływie jednego roku od dnia oddania rozpatrywanego odcinka autostrady do użytkowania przeprowadzona zostanie analiza porealizacyjną, w tym w szczególności w zakresie ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem, ochrony środowiska gruntowo-wodnego, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem. Analiza przedstawiona zostanie właściwemu organowi ochrony środowiska w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania. W przypadku stwierdzenia przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu

zastosowane będą odpowiednie środki ochrony. W sytuacji, w której standardy jakości środowiska nie będą mogły być dotrzymane, administrator drogi przedłoży właściwemu organowi ochrony środowiska dokumenty niezbędne do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Zalecenia dotyczące wykonania analizy porealizacyjnej oraz monitoringu środowiska przedstawiono w rozdziale VII.12 niniejszego ROŚ.

V. Wykonane zostaną w terminie jednego roku od oddania drogi do użytkowania pomiary hałasu i stężeń NO_x niezbędne dla oceny skuteczności zastosowanych środków łagodzących oddziaływanie akustyczne w punktach reprezentatywnych dla wszystkich występujących w zasięgu potencjalnego oddziaływania autostrady obszarów chronionych przed hałasem.

Zalecenia dotyczące wykonania analizy porealizacyjnej oraz monitoringu środowiska przedstawiono w rozdziale VII.12 niniejszego ROŚ.

VI. Po oddaniu rozpatrywanego odcinka autostrady do eksploatacji prowadzony będzie monitoring faktycznego wykorzystania wybudowanego przejścia górnego dla zwierząt (km 662+425) – obejmować będzie monitorowanie gatunków zwierząt korzystających z przejścia i w miarę możliwości intensywność jego wykorzystania. Monitoring prowadzić należy cyklicznie przez okres 2 lat. Po upływie każdego roku informacje z monitoringu wraz z analizą otrzymanych danych przedstawione zostaną właściwemu organowi. W przypadku stwierdzenia braku lub bardzo słabego wykorzystania przejścia przez zwierzęta, potrzebne będzie dokonanie zmiany zagospodarowania terenu przejścia.

Wskazane przejście górne w km 662+425 nie jest objęte niniejszym ROŚ.

Załącznik nr 1 Charakterystyka przedsięwzięcia.

Oceniany w niniejszym ROŚ projekt budowlany autostrady A4 Jarosław „Węzeł Wierzbna” (bez węzła) – Radymno (z węzłem) odc. 2 w km 629+900÷647+455,82 przeanalizowano również pod kątem zapisów charakterystyki przedsięwzięcia. Analiza wykazała, że parametry zaprojektowanej autostrady A4 są zgodne z tą charakterystyką, a drobne różnice, które występują dotyczą urządzeń chroniących środowisko (ekrany akustyczne, zaprojektowana zieleń i przejścia dla małych zwierząt i płazów) i szczegółowo zostały przedstawione w powyższej tabeli i zapisach niniejszego ROŚ.